



DRV (Débit de Réfrigérant Variable) Manuel d'installation

V*D**6M-5***

- Merci d'avoir acheté ce produit Lennox.
- Avant de faire fonctionner cet appareil, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver à titre de référence ultérieure.



LENNOX Powered by
SAMSUNG



Contenu

Informations sur la sécurité	3
Procédure d'installation	9
R-32 Directives générales pour la conformité	9
Préparations pour l'unité extérieure	15
Choix de l'emplacement d'installation	17
Préparation du matériel et des outils	19
Installation de l'unité extérieure	19
Installation du tuyau de fluide frigorigène	24
Câblage électrique	44
Test d'imperméabilité à l'air et déshydratation sous vide	52
Isolation du tuyau	54
Affichage des segments de base	57
Configuration du commutateur d'options et principales fonctions de l'unité extérieure	58
Exécution des derniers contrôles et des opérations d'essai	66
Annexe	68
Inspection et essai	68
Fonction de détection automatique de la quantité de fluide frigorigène	70
Application SmartThings	71
Avis d'application de la réglementation	73

Informations sur la sécurité

Avertissement Proposition 65 de Californie (É.-U.)

⚠ AVERTISSEMENT: Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov.

Veillez suivre les informations de sécurité ci-dessous afin d'assurer la sécurité de l'installateur et de l'utilisateur.

- L'appareil VRF utilise du fluide frigorigène R-32.
 - Lors de l'utilisation de R-32, l'humidité ou les substances étrangères risquent d'affecter considérablement les performances et la fiabilité de l'appareil. Des précautions de sécurité doivent être respectées lors de l'installation du conduit de fluide frigorigène.
 - Le système est conçu pour une pression maximale de 4,1 MPa (594,6 psi). Utilisez par conséquent les matériaux et les épaisseurs appropriés conformément aux réglementations en vigueur.
 - Assurez-vous de charger le fluide frigorigène en phase liquide. Si vous chargez un réfrigérant gazeux, cela risque d'affecter la capacité et la fiabilité du produit.
- Vous devez connecter des unités intérieures adaptées au fluide frigorigène R-32. Reportez-vous au catalogue des appareils pour trouver les modèles d'unités intérieures raccordables. (Si vous raccordez des unités intérieures qui ne sont pas conçues pour le R-32, elles ne fonctionneront pas correctement.)
- Après avoir terminé l'installation et effectué les tests, expliquez à l'utilisateur comment utiliser et entretenir l'appareil. Remettez-lui également ce manuel d'installation pour qu'il puisse le conserver.
- Le fabricant n'est pas responsable des incidents dus à une installation incorrecte. L'installateur est responsable de toutes les réclamations de l'utilisateur liées à l'installation et résultant de la négligence des avertissements et précautions indiqués dans ce manuel. (L'installateur sera responsable en cas de frais de service éventuels)
- En règle générale, le DRV ne doit pas être déplacé après son installation. Cependant, s'il doit être déplacé pour des raisons non évitables, veuillez contacter un revendeur qualifié de Lennox pour le DRV.

⚠ AVERTISSEMENT

- Dangers ou pratiques peu sûres pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ MISE EN GARDE

- Dangers ou pratiques peu sûrs pouvant entraîner des blessures mineures (à l'installateur/utilisateur) ou des dégâts.

Symbole	Signification
	Gaz inflammable
	Matériaux inflammables
Groupe De Sécurité Lié Aux Fluides Frigorigènes A2L	Groupe de sécurité lié aux fluides frigorigènes
	Lire le manuel d'installation
	Se reporter au manuel d'installation
	Lire le manuel de service

Informations générales

⚠ AVERTISSEMENT

- Contactez un revendeur ou un installateur qualifié pour l'installation.
 - En cas d'installation par une personne non qualifiée, des problèmes comme des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie sont susceptibles de survenir.
- Les travaux d'installation doivent être effectués dans les règles et conformément à ce manuel d'installation.
 - Si l'installation n'est pas effectuée correctement, des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent se produire.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un espace restreint, prenez les mesures appropriées pour éviter que la concentration en fluide frigorigène ne dépasse les limites de sécurité autorisées en cas de fuite de fluide. Contactez le revendeur concernant les mesures de sécurité avant l'installation.
 - Lorsque le liquide frigorigène fuit et les limites de concentration dangereuses sont dépassées, des accidents par étouffement peuvent se produire.
- Si des gaz ou des impuretés pénètrent avec le fluide frigorigène R-32 dans le tuyau réfrigérant, des problèmes graves peuvent survenir et provoquer des blessures.

N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par Lennox pour accélérer les opérations de dégivrage ou de nettoyage.

Ne percez pas le produit et ne le brûlez pas.

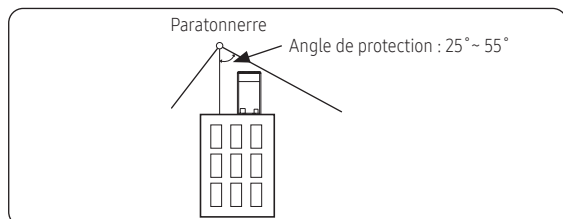
Gardez à l'esprit que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.

Informations sur la sécurité

- Utilisez les accessoires fournis, ainsi que les parties et outils indiqués pour l'installation.
 - N'utilisez pas le tuyau et les appareils d'installation conçus pour les fluides frigorigènes, sauf le R-32.
 - La non-utilisation des composants indiqués peut entraîner une panne de l'appareil, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie. (Le tuyau et les assemblages pour évasement conçus pour les fluides frigorigènes, sauf le R-32, ne doivent pas être utilisés.)
- Installez l'unité extérieure sur une surface dure et plate qui peut supporter son poids.
 - Si l'emplacement prévu ne peut pas supporter le poids de l'unité extérieure, celle-ci peut tomber et provoquer des blessures.
- Faites les vérifications suivantes avant les travaux d'installation et de mise en service.
 - Avant le soudage, retirez les éléments dangereux et inflammables qui pourraient provoquer une explosion ou un incendie sur le chantier.
 - Avant le soudage, retirez le fluide frigorigène du tuyau ou de l'appareil.
 - Si vous exécutez des travaux de soudage lorsque du liquide frigorigène se trouve dans le conduit, la pression du liquide frigorigène peut être augmentée et provoquer l'éclatement du conduit. Si le conduit éclate ou explose, l'installateur peut être gravement blessé.
 - Pendant le soudage, utilisez de l'azote gazeux pour éliminer toute oxydation de l'intérieur du tuyau.
- Ne modifiez pas l'appareil de votre propre initiative.
 - Risque potentiel de choc électrique, d'incendie, de défaillance de l'appareil ou de blessure.
- Fixez l'unité extérieure en toute sécurité sur des fondations qui résistent aux vents forts et aux tremblements de terre.
 - En cas de fixation incorrecte de l'unité extérieure, des accidents peuvent se produire.
- Les travaux d'électricité doivent être réalisés par des personnes qualifiées, en conformité avec la réglementation nationale en matière de câblage et l'appareil doit être installé en conformité avec les instructions pour circuit loué fournies dans le manuel d'installation.
 - En cas de manque de capacité sur le circuit loué et d'installation incorrecte, il y a un risque de choc électrique ou d'incendie.
- Assurez-vous d'effectuer les travaux de mise à la terre.
 - Ne raccordez pas le fil de mise à la terre au tuyau de gaz, au tuyau d'eau, au paratonnerre ou au fil de masse du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer un choc électrique.
- Le câblage doit être exécuté à l'aide des câbles spécifiés et ceux-ci doivent être sécurisés correctement de sorte qu'ils n'exercent pas une force supplémentaire sur les parties de raccordement des bornes.
 - Si le raccordement de la fixation n'est pas effectué dans les règles, cela peut provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Disposez correctement les fils des parties électriques pour assurer que le couvercle de ces parties électriques est complètement fermé sans laisser d'espaces.
 - Si le couvercle n'est pas fermé correctement, de la chaleur peut être générée sur la borne électrique et provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Un disjoncteur séparé (MCCB, ELB) doit être installé dans l'alimentation électrique.
 - Lorsque des surintensités ou des fuites de courant se produisent alors qu'aucun disjoncteur n'est installé, l'alimentation électrique n'est pas coupée et un choc électrique ou un incendie peuvent se produire.
 - N'utilisez pas de pièces endommagées. Cela risquerait de provoquer un incendie ou choc électrique.
- Coupez l'alimentation avant d'effectuer une intervention sur l'appareil ou réglez toutes les pièces liées à l'alimentation en vue de l'installation, de l'entretien ou encore de la réparation du produit.
 - Il y a un risque de choc électrique.
 - Même lorsque l'alimentation est coupée, il est dangereux de toucher le circuit imprimé de l'inverseur et celui du ventilateur, car ces pièces demeurent chargées d'une haute tension CC.
 - Lorsque vous remplacez ou réparez le circuit imprimé, coupez l'alimentation et attendez que la tension CC résiduelle ait été évacuée avant d'entreprendre toute action. (Attendez plus de 15 minutes pour que la décharge s'effectue naturellement).
- En cas de fuite de fluide frigorigène pendant l'installation, vous devez ventiler la pièce.
 - Si du gaz réfrigérant entre en contact avec une substance inflammable, cela peut générer un gaz toxique.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez l'absence de fuite de gaz.
 - Si du gaz réfrigérant entre en contact avec une substance inflammable, cela peut générer un gaz toxique.
- Vous risquez une gelure si vous entrez en contact avec une fuite de gaz réfrigérant.
- Maintenez l'alimentation électrique de l'appareil pendant l'hiver, car celui-ci fonctionnera en mode protection si la température descend en dessous de 32° F (0° C).
 - Si l'alimentation électrique est coupée, le mode protection du compresseur est inactif et cela peut endommager l'appareil.
- Portez un équipement de protection (tel que des gants, des lunettes et un casque) pendant les travaux d'installation et de maintenance. Les techniciens chargés de l'installation et des réparations pourraient subir des blessures si l'équipement de protection n'est pas correctement porté.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) atteintes d'un handicap physique, sensoriel ou mental, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, sauf s'ils sont sous surveillance ou bénéficient de directives concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

⚠ MISE EN GARDE

- N'installez pas le tuyau de vidange directement sur la partie inférieure de l'unité extérieure, assurez une évacuation correcte afin que les condensats puissent s'écouler avec fluidité. Dans le cas contraire, le tuyau peut geler et éclater pendant l'hiver, en endommageant l'appareil et en provoquant une fuite d'eau.
 - Si l'évacuation ne s'effectue pas dans les règles, une fuite d'eau peut entraîner des dégâts.
- Installez le câble d'alimentation et le câble de communication de l'unité intérieure et extérieure à une distance d'au moins 4,92 pi (1,5 m) des appareils électriques et à au moins 6,56 pi (2 m) d'un paratonnerre.
 - Les appareils électroniques peuvent générer du bruit, selon l'état de l'onde électrique.
- Installez l'unité extérieure selon l'angle indiqué dans le tableau, en fonction de la hauteur du bâtiment.
 - Ne laissez pas le conteneur du fluide frigorigène en plein soleil. (Il y a un risque d'explosion.)
 - Vous devez utiliser les tuyaux appropriés conformément à la norme, car la pression du fluide frigorigène est élevée.
 - Vérifiez que les tuyaux ne sont pas affaiblis par un soudage excessif.
 - Assurez-vous d'installer l'appareil hors de la portée des enfants. (Les parties coupantes de l'échangeur de chaleur peuvent provoquer des blessures et leur détérioration peut altérer les performances de l'appareil.)



Hauteur du bâtiment	Angle de protection
65,6 pi (20 m) ou moins	55°
131,2 pi (40 m) ou moins	35°
196,9 pi (60 m) ou moins	25°

- Installez l'unité intérieure loin de tout dispositif d'éclairage utilisant un ballast stabilisateur.
 - Si vous utilisez la télécommande, son fonctionnement peut être altéré par le ballast stabilisateur.
- N'installez pas l'appareil dans les lieux suivants :
 - Placez l'unité extérieure à un endroit où son bruit et sa chaleur ne dérangent pas les voisins.
 - Ne laissez pas d'obstacles devant l'entrée et la sortie de l'appareil. (Cela peut provoquer des dégâts ou des accidents.)
 - Les endroits où de l'huile minérale ou de l'acide arsénique est présent.
 - Ces pièces peuvent être endommagées par de la résine brûlée et entraîner des fuites d'eau ou la chute de l'appareil.
 - L'efficacité de l'échangeur de chaleur peut être altérée et l'appareil peut tomber en panne.
 - Les zones où des gaz corrosifs, comme de l'acide sulfurique, s'échappent du tuyau de ventilation ou de la sortie d'air.
 - Le tuyau de cuivre ou de connexion risque de se corroder et le liquide réfrigérant pourrait fuir.
 - Les emplacements dans lesquels un appareil génère des ondes électromagnétiques.
 - Des problèmes dans le système de commande peuvent entraîner un mauvais fonctionnement du climatiseur.
 - Lieu où il y a un danger de fuite de gaz combustible, et où du diluant et de l'essence sont manipulés.
 - (Il y a un risque d'incendie ou d'explosion.)
 - Lieu pouvant contenir des fibres de carbone ou de la poussière inflammable.
 - Un lieu à proximité du bord de mer ou d'une source chaude avec un risque de corrosion de l'unité extérieure.
- Évolutions du DRV par rapport aux modèles conventionnels à prendre en compte lors de l'installation
 - Pour une distribution optimale du fluide frigorigène, vous devez utiliser un raccord en Y comme raccord de dérivation avec les unités extérieures. (N'utilisez pas un raccord en T)
 - Vous ne pouvez pas obtenir un fonctionnement normal si vous n'effectuez pas l'opération de test par l'intermédiaire du mode principal de l'unité extérieure. Vous devez utiliser le mode principal pour effectuer l'opération de test.
 - Vérifiez la compatibilité des autres appareils tels que l'unité intérieure, etc. qui seront raccordés au DRV.
 - La longueur maximale de tuyauterie, la différence de niveaux, la quantité d'unités intérieures raccordables, l'installation au niveau des raccords extérieurs et des combinaisons d'unités extérieures sont différentes de celles des modèles conventionnels.
 - Si la longueur de tuyauterie est supérieure à 6,56 pi (2 m) entre les unités extérieures, faites des déroutements pour éviter la stagnation de l'huile. La stagnation de l'huile peut se produire lorsque l'unité extérieure qui est à l'extrémité du module s'arrête alors d'autres unités extérieures sont encore en train de fonctionner.

Préparation d'un extincteur

- Si un travail présentant un risque d'incendie doit être réalisé, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible.
- Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche et à CO₂ se situent à proximité de la zone de chargement et de l'espace de travail.

Sécurité des sources d'inflammation

- Veillez à stocker les unités dans un endroit sans source d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un chauffage électrique en fonctionnement).
- Les techniciens en charge de l'entretien ne doivent utiliser aucune source d'inflammation présentant un risque d'incendie ou d'explosion.
- Les sources potentielles d'inflammation doivent être tenues à l'écart de la zone de travail où le fluide frigorigène inflammable peut être rejeté dans l'environnement.
- La zone de travail doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a aucun risque d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Le panneau « Interdiction de fumer » doit être apposé.
- En aucun cas des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées lors de la détection d'une fuite de fluide frigorigène.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas détériorés.
- Les pièces sûres sont celles avec lesquelles l'opérateur peut travailler dans une atmosphère inflammable. D'autres pièces peuvent provoquer une inflammation en cas de fuite.
- Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par Lennox. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère en cas de fuite.

Ventilation de la zone

- Assurez-vous que la zone de travail est bien ventilée avant d'effectuer un travail à chaud.
- La ventilation doit être assurée même pendant les travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tous les gaz libérés et, de préférence, les expulser dans l'atmosphère.

Méthodes de détection des fuites

- Le détecteur de fuites doit être calibré dans une zone sans fluide frigorigène.
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation.
- Le détecteur de fuites doit être réglé sur la LII (limite inférieure d'inflammabilité).
- L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée pour le nettoyage, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et entraîner la corrosion des conduits.
- Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être retirées.
- La zone de travail doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux.
- Assurez-vous que le détecteur de fuites est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables.



Informations sur la sécurité

Étiquetage

- Les pièces doivent être étiquetées pour garantir qu'elles ont été mises au rebut et vidées de leur fluide frigorigène.
- Les étiquettes doivent mentionner la date d'application.
- Assurez-vous que les étiquettes sont apposées sur le système pour indiquer qu'il contient un fluide frigorigène inflammable.

Récupération

- Lors du retrait du fluide frigorigène du système pour l'entretien ou la mise au rebut, il est recommandé de retirer l'intégralité du fluide frigorigène.
- Lors du transfert de fluide frigorigène dans des bouteilles, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération de fluide frigorigène sont utilisées.
- Toutes les bouteilles utilisées pour le fluide frigorigène récupéré doivent être étiquetées.
- Les bouteilles doivent être équipées de vannes de surpression et de vannes de fermeture dans un ordre approprié.
- Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et refroidies avant récupération.
- Le système de récupération doit fonctionner normalement conformément aux instructions spécifiées et doit être adapté à la récupération du fluide frigorigène.
- En outre, les balances d'étalonnage doivent fonctionner normalement.
- Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite.
- Avant de démarrer la récupération, vérifiez l'état du système de récupération et l'état du scellage. Consultez le fabricant en cas de suspicion.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans les bouteilles de récupération appropriées avec la note de transfert des déchets jointe.
- Ne mélangez pas de fluides frigorigènes dans les unités ou les bouteilles de récupération.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun fluide frigorigène inflammable ne reste dans le lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être effectué avant d'envoyer le compresseur au fournisseur.
- Seul le chauffage électrique du corps du compresseur est autorisé pour accélérer le processus.
- L'huile doit être vidangée en toute sécurité du système.
- Pour une installation avec manipulation du fluide frigorigène (R-32), utilisez des outils et de la tuyauterie dédiés. Étant donné que la pression du fluide frigorigène R-32 est environ 1,6 fois supérieure à celle du R-22, le fait de ne pas utiliser les outils et matériaux de tuyauterie dédiés pourrait mener à une rupture ou à une blessure. De plus, cela pourrait causer de graves accidents tels qu'une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- N'installez jamais un équipement motorisé pour empêcher l'inflammation.

Ligne d'alimentation électrique, fusible ou disjoncteur



AVERTISSEMENT

- Assurez-vous toujours que l'alimentation électrique est conforme aux normes de sécurité en vigueur. Installez toujours le climatiseur en conformité avec les normes de sécurité locales en vigueur.
- Vérifiez toujours qu'un raccordement de mise à la terre approprié est disponible.
- Vérifiez que la tension et la fréquence de l'alimentation sont conformes aux spécifications et que la puissance installée est suffisante pour assurer le fonctionnement de tout autre appareil électroménager relié aux mêmes lignes électriques.
- Vérifiez toujours que les commutateurs d'alimentation et de protection sont convenablement dimensionnés.
- Vérifiez que le climatiseur est raccordé à l'alimentation selon les instructions fournies dans le schéma de câblage inclus dans le manuel.
- Vérifiez toujours que les connexions électriques (entrée de câble, section des fils, protections...) sont conformes aux spécifications électriques et aux instructions fournies dans le schéma de câblage. Vérifiez toujours que toutes les connexions sont conformes aux normes applicables à l'installation des climatiseurs.
- Les dispositifs déconnectés de l'alimentation électrique doivent être complètement débranchés conformément à la catégorie de surtension.
- Veillez à ne pas causer d'altération du câble d'alimentation, de câblage d'extension ou de connexion à fils multiples.
 - Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie dû à une mauvaise connexion, une mauvaise isolation ou une surtension.

Précautions d'utilisation du fluide frigorigène R-32

Généralités

- Ce produit est préchargé avec un gaz légèrement inflammable classé A2L par l'ASHRAE. Les précautions et manuels d'instructions suivants doivent être respectés lors de l'installation, du fonctionnement, de l'entretien et de la mise hors service du produit.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans source d'inflammation en fonctionnement continu (telle que des flammes nues, un appareil à gaz ou un chauffage électrique).
- Toutes les réglementations nationales et locales doivent être respectées en tout temps.
- Tous les travaux de tuyauterie, y compris le matériel de tuyauterie, le routage des tuyaux et l'installation de ceux-ci, doivent inclure une protection contre les dommages physiques lors du fonctionnement et de l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux, tels que la norme 15 de l'ASHRAE, la norme 15.2 de l'ASHRAE, le Code mécanique uniforme de l'IAPMO, l'International Code mécanique international de l'ICC ou la norme CSA B52. Tous les raccords doivent être accessibles en cas d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.
- Tous les tuyaux et joints installés doivent être testés sous pression avec un gaz inerte conformément aux normes industrielles en vigueur avant le chargement du fluide frigorigène et la mise en service du système.
- Lorsqu'un chargement supplémentaire sur site est requis, l'installateur doit noter le chargement supplémentaire au marqueur permanent sur l'étiquette de l'unité extérieure fournie, de telle sorte que $\text{Chargement total} = \text{Préchargement d'usine} + \text{Chargement sur site}$.



- Pour les systèmes avec conduits, aucun système auxiliaire susceptible d'être une source d'inflammation ne doit être installé dans les conduits. Les surfaces chaudes dont la température dépasse 1292 °F (700 °C) et les appareils de commutation électriques sont des exemples de source d'inflammation.
- Tout appareil auxiliaire installé doit être approuvé par Lennox et être adapté pour fonctionner avec le fluide frigorigène indiqué sur l'étiquette.
- En cas d'utilisation de la ventilation mécanique, le bord inférieur de l'ouverture d'extraction d'air ne doit pas être situé à plus de 3,94 pouces (100 mm) au-dessus du sol. Le lieu d'évacuation à l'extérieur du bâtiment doit être situé au moins à 9,84 pi (3 m) de l'ouverture du bâtiment et des ouvertures de prise d'air mécaniques.
- Pour manipuler, purger et éliminer le fluide frigorigène, ou pénétrer dans le circuit du fluide frigorigène, l'opérateur doit disposer d'un certificat délivré par une autorité accréditée par l'industrie.
- Les systèmes sans conduits peuvent être installés dans certaines zones, comme les faux plafonds non utilisés comme plénums de reprise d'air, à condition que l'air du climatiseur ne se mélange pas à celui des faux plafonds.
- Pour les appareils à conduits, des faux plafonds ou des plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénums de reprise d'air si le système dispose d'un système de détection de fuite de fluide frigorigène et si toutes les connexions externes sont également équipées d'un capteur immédiatement en dessous du joint du conduit du plénum de reprise d'air.
- L'installation, l'entretien et toute opération de maintenance ou de réparation doivent être effectués par du personnel certifié et apte à exercer cette activité conformément aux réglementations nationales et locales.

Informations générales sur la maintenance

- Ne travaillez pas dans un espace confiné. Veillez à ce que l'espace de travail soit suffisamment ventilé pendant toute la durée du travail afin de disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène rejeté.
- Tout le personnel affecté à la maintenance ou travaillant dans la zone alentour doit être informé de la nature du travail effectué et doit suivre toutes les instructions fournies par Lennox et les autorités nationales et locales.
- La zone doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approuvé avant et pendant tout travail sur le système.
- Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche et à CO₂ se situent à proximité de la zone de chargement et de l'espace de travail.

Les vérifications suivantes doivent être réalisées pour les installations et les opérations de maintenance.

- Le chargement total réel du fluide frigorigène est conforme à la taille de la pièce selon le tableau 1.
- Les dispositifs de ventilation et les événements doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués;
- Les marquages sur l'équipement sont visibles et lisibles.
- Les tuyaux ou composants de fluide frigorigène sont installés dans une position dans laquelle il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène.

Les vérifications initiales des appareils électriques doivent inclure ce qui suit.

- Les condensateurs sont déchargés de manière sûre pour éviter les étincelles.
- Aucun composant électrique ni câblage sous tension n'est exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système.
- Il existe une continuité de liaison à la terre.
- Vérifiez que le câblage n'est pas usé, corrodé ou endommagé de quelque manière que ce soit.

Mesures de sécurité pour les réparations électriques

- Tous les composants électriques utilisés ou remplacés doivent être conformes aux spécifications de Lennox.
- S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante.
- Les composants électriques scellés et les composants intrinsèquement sûrs doivent être remplacés et non réparés.
- Le câblage doit être protégé des vibrations excessives, de la pression et des bords tranchants, ainsi que d'autres facteurs environnementaux défavorables.

Détection de fluides frigorigènes inflammables

- Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les fluides frigorigènes inflammables. Toutefois, leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans fluide frigorigène.)
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation.
- L'équipement de détection de fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LIL (limite inférieure d'inflammabilité) du fluide frigorigène et être calibré en fonction du fluide frigorigène utilisé, en veillant à ce que le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) soit confirmé.
- L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée pour le nettoyage, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et entraîner la corrosion des conduits.
- Si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être retirées.
- La zone de travail doit être vérifiée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux.
- Assurez-vous que le détecteur de fuites est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables.

Retrait et évacuation

- Lors du retrait du fluide frigorigène pour l'entretien, il est recommandé d'en retirer l'intégralité.
- Lors du retrait du fluide frigorigène, respectez les réglementations locales et nationales et suivez les recommandations, notamment :
 - Procédez à l'évacuation;
 - Purgez le circuit avec du gaz inerte (facultatif pour les fluides A2L);
 - Procédez à l'évacuation (facultatif pour les fluides A2L);
 - Rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit;
 - Ouvrez le circuit.
- Utilisez des bouteilles de récupération appropriées, adaptées au type de fluide frigorigène.
- Suivez les recommandations fournies par le secteur en matière de purge et d'évacuation.
- Utilisez de l'azote sans oxygène pour purger le système.

Informations sur la sécurité

Procédure de chargement

- Suivez les recommandations correspondant aux normes du secteur pour le chargement du fluide frigorigène.
- Avant de procéder au rechargement, le système doit être testé sous pression avec de l'azote gazeux sans oxygène.
- Assurez-vous qu'aucune contamination des différents fluides frigorigènes ne se produit lors du chargement.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans la position appropriée conformément aux instructions.
- Le système réfrigérant doit être raccordé à la terre avant de procéder au chargement du système.
- Étiquetez le système une fois le chargement effectué.
- Faites très attention à ne pas trop remplir le système réfrigérant.
- Le système doit être testé contre les fuites à la fin du chargement avant sa mise en service.

Mise au rebut

- Seuls des professionnels qualifiés et agréés doivent effectuer la récupération et la mise hors service du fluide frigorigène.
- Isolez électriquement le système.
- Les équipements et les bouteilles de récupération doivent être conformes aux normes appropriées. Seules des bouteilles dotées d'une vanne de surpression approuvées pour le type de fluide frigorigène doivent être utilisées.
- Récupérez le fluide frigorigène en suivant la procédure standard de l'industrie relative aux fluides frigorigènes inflammables.
- Lors de la vidange de l'huile des compresseurs, veillez à ce qu'il n'y ait pas de fluide frigorigène inflammable dans le compresseur et à ce que le compresseur ne soit pas chaud. L'huile doit être manipulée conformément aux réglementations locales et fédérales.
- Une fois que le système a été mis hors service, le système doit être étiqueté afin de l'indiquer. L'étiquette doit être datée et signée. L'étiquette doit mentionner "contient un fluide frigorigène inflammable".
- Assurez-vous que l'équipement présente des étiquettes indiquant qu'il contient du fluide frigorigène inflammable.
- Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être mélangé ou réutilisé. Il doit être traité conformément aux réglementations nationales, provinciales et locales.

POUR L'UTILISATION DES PILES

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas votre produit dans un environnement chaud ou à proximité de flammes.
- N'avez pas ou ne démontez pas les piles, en raison d'un risque de brûlure chimique.
- L'ingestion des piles de votre produit peut provoquer de graves brûlures internes en seulement deux heures et peut entraîner la mort.
- Tenez les piles hors de portée des nourrissons et des enfants. Si le compartiment à piles ne se ferme pas correctement, cessez d'utiliser le produit et tenez-le hors de portée des nourrissons et des enfants. Si vous pensez que les piles ont été avalées ou introduites dans un quelconque orifice du corps, consultez immédiatement un médecin.



- **GARDER** les piles neuves et usagées **HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS**
- **Consultez immédiatement un médecin** si vous pensez qu'une pile a pu être avalée ou insérée dans une quelconque partie du corps.



AVERTISSEMENT

- **RISQUE D'INGESTION** : Ce produit contient une pile bouton.
- Risque de **DÉCÈS** ou de graves blessures en cas d'ingestion.
- L'ingestion d'une pile bouton peut provoquer des **brûlures chimiques internes** en moins de **2 heures**.
- **GARDER** les piles neuves et usagées **HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS**
- **Consultez immédiatement un médecin** si vous pensez qu'une pile a pu être avalée ou insérée dans une quelconque partie du corps.



- Retirer les batteries usagées et immédiatement les recycler ou les éliminer conformément aux réglementations locales et les maintenir hors de portée des enfants. Ne PAS jeter les batteries aux ordures ménagères ni les incinérer.
- Même usées, les batteries peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.
- Appeler le centre antipoison local pour des informations sur le traitement.
- La batterie compatible est la ML414H.
- La tension nominale est de 3 V.
- Ne pas recharger de piles non rechargeables.
- Ne forcez PAS la décharge ni la recharge des piles, ne les démontez PAS, ne les incinerez PAS et ne les exposez PAS à moins de -4 °F (-20 °C) ou plus de 140 °F (60 °C). Cela pourrait entraîner des blessures ou des brûlures chimiques en cas d'émanations, de fuite ou d'explosion.
- Ce produit contient des batteries non remplaçables.

Symptômes possibles en cas d'ingestion des piles

En cas de suspicion ou de cas avéré d'ingestion de pile, consultez un médecin et informez le personnel médical qu'une pile a pu être avalée.

En l'absence de symptômes spécifiques, il n'est pas toujours évident de déterminer si un enfant a ingéré une pile. Toutefois, celui-ci peut avoir les symptômes suivants :

- Tousser, avoir des haut-le-cœur ou baver
- Présenter les symptômes d'une infection intestinale ou virale
- Vomir
- Se plaindre de douleurs au niveau du ventre, de la poitrine ou de la gorge
- Sembler fatigué ou affaibli
- Perdre l'appétit

En l'absence de signes flagrants, il est essentiel de surveiller attentivement les piles bouton inutilisées, usagées et de rechange qui se trouvent à votre domicile, ainsi que les produits qui en contiennent.





R-32 Directives générales pour la conformité

CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ : Cette section est fournie à titre d'orientation générale pour aider à la mise en conformité des installations de systèmes VRF. Il n'est pas destiné à remplacer un document complet de conformité aux codes. Il incombe exclusivement à l'ingénieur autorisé du projet, ou à tout autre professionnel qualifié en conception, de veiller à ce que toutes les conceptions, installations et opérations soient conformes aux règlements, codes et normes applicables.

Le VRF contient du R-32, un gaz légèrement inflammable classé A2L par l'ASHRAE. Le système est certifié comme système de réfrigération à étanchéité améliorée (ETRS) et permet la connexion avec un boîtier de vanne de fermeture et une alarme avec commande à distance pour alerter les utilisateurs et limiter les fuites de fluide frigorigène, le cas échéant. Respectez les exigences d'installation présentées dans ce manuel et assurez-vous que le système est conforme aux réglementations et aux codes en vigueur.

Unité extérieure

Assurez-vous que l'unité extérieure est installée à l'extérieur. Si vous installez l'unité à l'intérieur, vous devrez peut-être prendre des mesures de sécurité supplémentaires afin de respecter les réglementations applicables. L'unité extérieure comprend une borne de sortie externe qui peut être utilisée pour activer des dispositifs de sécurité. Cette borne émet un signal si le capteur du R-32 de l'unité intérieure détecte une fuite de fluide frigorigène, ou bien si elle présente un dysfonctionnement ou un court-circuit. Ce signal peut être utilisé pour déclencher les mesures de sécurité nécessaires pour l'unité extérieure, telles que l'activation d'un système de ventilation ou d'une alarme.

Unité intérieure

Les mesures de sécurité peuvent dépendre de la taille de la pièce où l'unité intérieure est installée et de la quantité totale de fluide frigorigène R-32 dans le système. Les instructions de ce manuel servent de guide pour évaluer les mesures de sécurité nécessaires. L'unité intérieure comprend un signal de sortie pour les appareils externes, qui est activé si le capteur de R-32 détecte une fuite de fluide frigorigène, ou bien si elle présente un dysfonctionnement ou un court-circuit. Ce signal peut être utilisé pour activer des dispositifs de sécurité supplémentaires, tels qu'un système de ventilation ou une alarme. Pour des informations détaillées sur l'utilisation de cette fonction, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure.

Choix des mesures de sécurité requises pour l'unité intérieure

- Étape 1 : déterminez la quantité totale de fluide frigorigène du système.
La quantité totale de fluide frigorigène du système est déterminée en additionnant la quantité de fluide frigorigène dans l'unité extérieure et la quantité de fluide frigorigène supplémentaire nécessaire en fonction de la longueur des tuyaux et de la combinaison avec l'unité intérieure.
- Étape 2 : déterminez la plus petite superficie de la pièce dans laquelle les unités intérieures sont installées.
Elle comprend la pièce où l'unité intérieure est installée et celle où l'unité intérieure gainable est utilisée.
Calculez la superficie de la pièce sans les murs, les portes et les cloisons.
Les espaces reliés par des faux plafonds, des gaines ou des connexions similaires sont considérés comme des espaces différents.
- Étape 3 : en vous référant à la quantité totale de fluide frigorigène déterminée à l'étape 1, définissez la superficie minimale requise de la pièce à l'aide du tableau ci-dessous.
- Étape 4 : si la plus petite superficie de la pièce déterminée à l'étape 2 est supérieure à la superficie minimale requise de la pièce déterminée à l'étape 3, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire. Toutefois, si la plus petite superficie de la pièce déterminée à l'étape 2 est inférieure à la superficie minimale requise, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises (par exemple, modification des conditions d'installation, de la ventilation, des vannes de fermeture).

R-32 Directives générales pour la conformité

<Tableau 1>

m[lbs(kg)]	Superficie minimale requise de la pièce (A, pi²[m²])			
Hauteur d'installation (pi[m])	2,0(0,6)	5,9(1,8)	7,2(2,2)	8,2(2,5)
11,02(5)	586(54,47)	195(18,16)	160(14,85)	141(13,07)
13,23(6)	704(65,36)	235(21,79)	192(17,83)	169(15,69)
15,43(7)	821(76,25)	274(25,42)	224(20,8)	197(18,3)
17,64(8)	938(87,15)	313(29,05)	256(23,77)	225(20,92)
19,84(9)	1055(98,04)	352(32,68)	288(26,74)	253(23,53)
22,05(10)	1173(108,93)	391(36,31)	320(29,71)	281(26,14)
24,25(11)	1290(119,83)	430(39,94)	352(32,68)	310(28,76)
26,46(12)	1407(130,72)	469(43,57)	384(35,65)	338(31,37)
28,66(13)	1524(141,61)	508(47,2)	416(38,62)	366(33,99)
30,86(14)	1642(152,51)	547(50,84)	448(41,59)	394(36,6)
33,07(15)	1759(163,4)	586(54,47)	480(44,56)	422(39,22)
35,27(16)	1876(174,29)	625(58,1)	512(47,53)	450(41,83)
37,48(17)	1993(185,19)	664(61,73)	544(50,51)	478(44,44)
39,68(18)	2111(196,08)	704(65,36)	576(53,48)	507(47,06)
41,89(19)	2228(206,97)	743(68,99)	608(56,45)	535(49,67)
44,09(20)	2345(217,86)	782(72,62)	640(59,42)	563(52,29)
46,3(21)	2462(228,76)	821(76,25)	672(62,39)	591(54,9)
48,5(22)	2580(239,65)	860(79,88)	704(65,36)	619(57,52)
50,71(23)	2697(250,54)	899(83,51)	736(68,33)	647(60,13)
52,91(24)	2814(261,44)	938(87,15)	767(71,3)	675(62,75)
55,12(25)	2931(272,33)	977(90,78)	799(74,27)	704(65,36)
57,32(26)	3049(283,22)	1016(94,41)	831(77,24)	732(67,97)
59,52(27)	3166(294,12)	1055(98,04)	863(80,21)	760(70,59)
61,73(28)	3283(305,01)	1094(101,67)	895(83,18)	788(73,2)
63,93(29)	3400(315,9)	1133(105,3)	927(86,16)	816(75,82)
66,14(30)	3518(326,8)	1173(108,93)	959(89,13)	844(78,43)
68,34(31)	3635(337,69)	1212(112,56)	991(92,1)	872(81,05)
70,55(32)	3752(348,58)	1251(116,19)	1023(95,07)	901(83,66)
72,75(33)	3869(359,48)	1290(119,83)	1055(98,04)	929(86,27)
74,96(34)	3987(370,37)	1329(123,46)	1087(101,01)	957(88,89)
77,16(35)	4104(381,26)	1368(127,09)	1119(103,98)	985(91,5)
79,37(36)	4221(392,16)	1407(130,72)	1151(106,95)	1013(94,12)
81,57(37)	4338(403,05)	1446(134,35)	1183(109,92)	1041(96,73)
83,78(38)	4456(413,94)	1485(137,98)	1215(112,89)	1069(99,35)
85,98(39)	4573(424,84)	1524(141,61)	1247(115,86)	1097(101,96)
88,18(40)	4690(435,73)	1563(145,24)	1279(118,84)	1126(104,58)
90,39(41)	4807(446,62)	1602(148,87)	1311(121,81)	1154(107,19)
92,59(42)	4925(457,52)	1642(152,51)	1343(124,78)	1182(109,8)
94,8(43)	5042(468,41)	1681(156,14)	1375(127,75)	1210(112,42)
97(44)	5159(479,3)	1720(159,77)	1407(130,72)	1238(115,03)
99,21(45)	5276(490,2)	1759(163,4)	1439(133,69)	1266(117,65)
101,41(46)	5394(501,09)	1798(167,03)	1471(136,66)	1294(120,26)
103,62(47)	5511(511,98)	1837(170,66)	1503(139,63)	1323(122,88)
105,82(48)	5628(522,88)	1876(174,29)	1535(142,6)	1351(125,49)
108,03(49)	5745(533,77)	1915(177,92)	1567(145,57)	1379(128,1)
110,23(50)	5863(544,66)	1954(181,55)	1599(148,54)	1407(130,72)
112,44(51)	5980(555,56)	1993(185,19)	1631(151,52)	1435(133,33)
114,64(52)	6097(566,45)	2032(188,82)	1663(154,49)	1463(135,95)
116,85(53)	6214(577,34)	2071(192,45)	1695(157,46)	1491(138,56)
119,05(54)	6332(588,24)	2111(196,08)	1727(160,43)	1520(141,18)

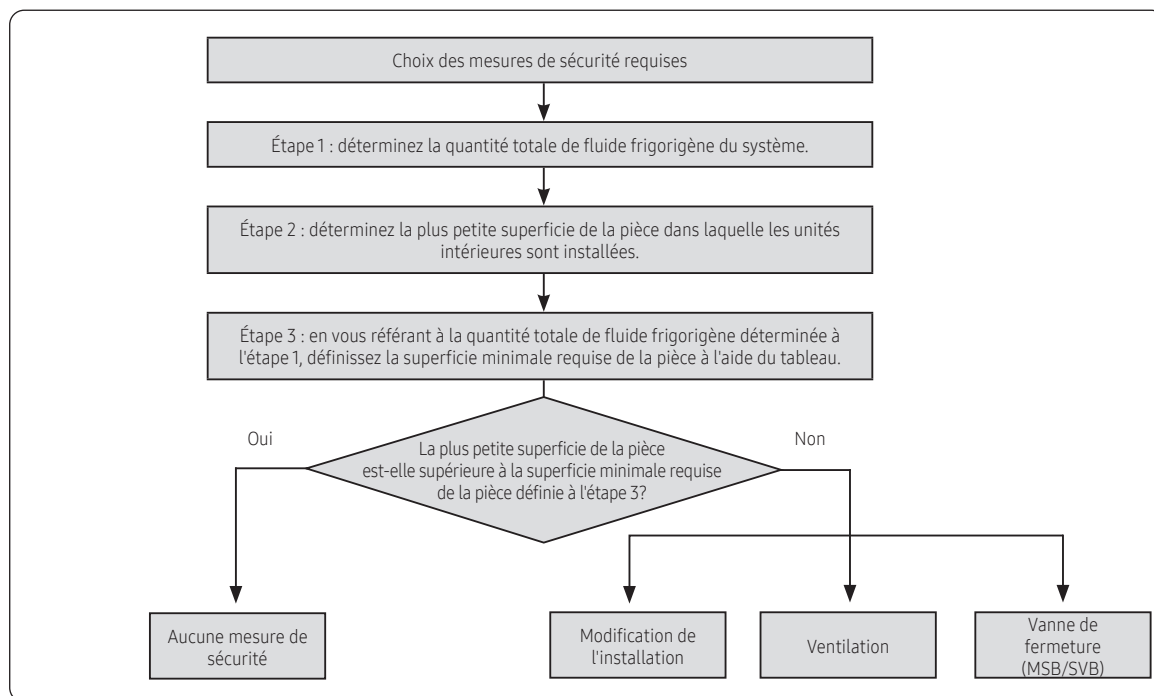
m[lbs(kg)]	Superficie minimale requise de la pièce (A, pi²[m²])			
Hauteur d'installation (pi[m])	2,0(0,6)	5,9(1,8)	7,2(2,2)	8,2(2,5)
121,25(55)	6449(599,13)	2150(199,71)	1759(163,4)	1548(143,79)
123,46(56)	6566(610,02)	2189(203,34)	1791(166,37)	1576(146,41)
125,66(57)	6683(620,92)	2228(206,97)	1823(169,34)	1604(149,02)
127,87(58)	6801(631,81)	2267(210,6)	1855(172,31)	1632(151,63)
130,07(59)	6918(642,7)	2306(214,23)	1887(175,28)	1660(154,25)
132,28(60)	7035(653,59)	2345(217,86)	1919(178,25)	1688(156,86)
134,48(61)	7152(664,49)	2384(221,5)	1951(181,22)	1717(159,48)
136,69(62)	7270(675,38)	2423(225,13)	1983(184,19)	1745(162,09)
138,89(63)	7387(686,27)	2462(228,76)	2015(187,17)	1773(164,71)
141,1(64)	7504(697,17)	2501(232,39)	2047(190,14)	1801(167,32)
143,3(65)	7622(708,06)	2541(236,02)	2079(193,11)	1829(169,93)
145,51(66)	7739(718,95)	2580(239,65)	2111(196,08)	1857(172,55)
147,71(67)	7856(729,85)	2619(243,28)	2143(199,05)	1885(175,16)
149,91(68)	7973(740,74)	2658(246,91)	2175(202,02)	1914(177,78)
152,12(69)	8091(751,63)	2697(250,54)	2207(204,99)	1942(180,39)
154,32(70)	8208(762,53)	2736(254,18)	2238(207,96)	1970(183,01)
156,53(71)	8325(773,42)	2775(257,81)	2270(210,93)	1998(185,62)
158,73(72)	8442(784,31)	2814(261,44)	2302(213,9)	2026(188,24)
160,94(73)	8560(795,21)	2853(265,07)	2334(216,87)	2054(190,85)
163,14(74)	8677(806,1)	2892(268,7)	2366(219,85)	2082(193,46)
165,35(75)	8794(816,99)	2931(272,33)	2398(222,82)	2111(196,08)
167,55(76)	8911(827,89)	2970(275,96)	2430(225,79)	2139(198,69)
169,76(77)	9029(838,78)	3010(279,59)	2462(228,76)	2167(201,31)
171,96(78)	9146(849,67)	3049(283,22)	2494(231,73)	2195(203,92)
174,17(79)	9263(860,57)	3088(286,86)	2526(234,7)	2223(206,54)
175,4(79,56)	9329(866,67)	3110(288,89)	2544(236,36)	2239(208)

※ Si la quantité totale de fluide frigorigène dans votre système n'est pas indiquée, utilisez l'interpolation linéaire pour la calculer en utilisant les valeurs les plus proches de la plus petite et de la plus grande surface dans le tableau.
Si la hauteur d'installation n'est pas indiquée, utilisez la valeur inférieure la plus proche dans le tableau.
Pour obtenir une confirmation plus précise, consultez un spécialiste.

m Quantité totale de fluide frigorigène dans le système [kg]

A_{min} Surface minimale de la pièce [m²]

Organigramme



R-32 Directives générales pour la conformité

Mesures de sécurité

Alarme

La télécommande filaire R-32 (MWR-WG01**) est équipée d'une alarme en cas de fuite de fluide frigorigène. Pour plus de détails sur la télécommande filaire R-32 équipée d'une fonctionnalité d'alarme, veuillez vous référer au manuel d'installation et d'utilisation fourni avec la télécommande.

Modification de l'installation

Si les conditions d'installation sont modifiées, vous pouvez reprendre l'étape de décision concernant les mesures de sécurité.

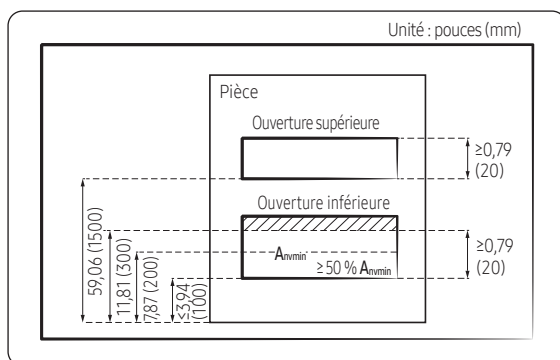
Reprenez une décision lorsque les actions suivantes ont été effectuées :

- 1 La superficie de la plus petite pièce où l'unité intérieure est installée a été augmentée.
- 2 La longueur des tuyaux a été réduite pour diminuer la quantité totale de fluide frigorigène du système.
- 3 La hauteur d'installation du produit a été augmentée.

Ventilation naturelle

La ventilation naturelle est une mesure de sécurité qui consiste à faire circuler suffisamment d'air dans un grand espace pour diluer les fuites de fluide frigorigène.

Les conditions suivantes doivent être remplies dans le cadre de la ventilation naturelle :



Zone de ventilation naturelle minimale A_{nvmin}

Ouverture inférieure :

- Ne doit pas donner sur l'extérieur.
- Ne doit pas pouvoir se fermer.
- La surface de l'ouverture est $\geq 0,13 \text{ pi}^2$ ($0,012 \text{ m}^2$) (A_{nvmin}).
- La surface d'une ouverture de 12 po (300 mm) ou plus à partir du sol n'est pas incluse dans le calcul de la valeur A_{nvmin} .
- Un minimum de 50 % de la valeur A_{nvmin} doit être situé à moins de 8 po (200 mm) du sol.
- Le bas de l'ouverture inférieure doit être situé à ≤ 4 po (100 mm) du sol.
- La hauteur de l'ouverture est $\geq 0,78$ po (20 mm).

Ouverture supérieure :

- Ne doit pas donner sur l'extérieur.
 - Ne doit pas pouvoir se fermer.
 - La surface de l'ouverture est $\geq 0,065 \text{ pi}^2$ ($0,006 \text{ m}^2$) (50 % de la valeur A_{nvmin}).
 - Le bas de l'ouverture inférieure doit être situé à ≥ 59 po (1 500 mm) du sol.
 - La hauteur de l'ouverture est $\geq 0,78$ po (20 mm).
- ✖ Les exigences en matière d'ouverture supérieure peuvent être satisfaites au moyen de faux plafonds, de conduits de ventilation ou d'autres dispositifs similaires permettant la circulation de l'air entre les pièces reliées.

Ventilation mécanique

L'unité intérieure émet un signal de sortie supplémentaire pour les appareils externes.

Ce signal de sortie externe se produit si le capteur du R-32 de l'unité intérieure détecte une fuite de fluide frigorigène, ou bien si le capteur du R-32 présente un dysfonctionnement ou un court-circuit.

Ce signal peut entraîner l'activation d'un système de ventilation mécanique.

Les conditions suivantes doivent être respectées en cas d'utilisation de la ventilation mécanique :

- Le bord supérieur de la sortie d'air doit être situé au même niveau que le point de rejet du fluide frigorigène ou en dessous de celui-ci.
- L'air extrait de l'espace par la ventilation mécanique doit être orienté en fonction des ouvertures d'entrée d'air de la ventilation mécanique afin de garantir le mélange de l'air supplémentaire avec le fluide frigorigène qui a fui.
- Le débit d'air requis doit être utilisé (veuillez vous référer aux données techniques pour connaître la valeur exacte du débit d'air requis).

Vannes de fermeture

L'unité MSB/SVB R-32 avec vanne d'arrêt intégrée peut être utilisée comme dispositif de sécurité pour sectionner les tuyaux et réduire la charge libérable.

Puisque le M_{rel} (quantité libérable par port) est utilisé, la quantité totale de fluide frigorigène dans le système n'est plus utilisée pour le calcul de la surface minimale requise de la pièce.

La fuite maximale possible de fluide frigorigène dépend de la longueur de la tuyauterie et de la taille de l'échangeur de chaleur intérieur, lesquelles sont liées à la capacité des unités intérieures raccordées à chaque port.

Si une fuite est détectée au niveau d'une unité intérieure, la vanne de fermeture de l'unité MSB/SVB du port correspondant se ferme. Cela permet d'isoler la section de la tuyauterie qui fuit du reste du système, ce qui réduit considérablement la quantité de fluide frigorigène susceptible de s'écouler.

La capacité maximale autorisée de l'unité intérieure est déterminée selon la procédure suivante.

- Étape 1 : Déterminez la plus petite surface parmi les suivantes :
 - Chaque pièce où sont installées des unités intérieures raccordées au port de tuyauterie de dérivation de l'unité MSB/SVB.
 - Chaque pièce desservie par des unités intérieures de type conduit installées dans d'autres pièces.

Calculez la superficie de la pièce sans les murs, les portes et les cloisons. Les espaces reliés par des faux plafonds, des gaines ou des connexions similaires sont considérés comme des espaces différents.

À l'aide de la surface calculée pour la plus petite pièce ci-dessus,

déterminez la capacité maximale autorisée de l'unité intérieure pour le port correspondant à l'étape suivante.

- Étape 2 : Utilisez le tableau pour déterminer la capacité maximale autorisée de l'unité intérieure (la somme des capacités de toutes les unités intérieures raccordées) pour chaque port de la tuyauterie de dérivation.

(* Arrondir la valeur calculée à l'entier inférieur.)

Surface de la pièce climatisée/où une unité est installée [m²]	Capacité totale maximale de l'unité intérieure [Btu/h (kW)]	
	1 port pour 1 pièce ou 2 ports pour 1 pièce	1 port pour plusieurs pièces
<53,82(5)	-	-
53,82(5)	5118(1,5)	
64,58(6)	5118(1,5)	
75,35(7)	5118(1,5)	
86,11(8)	5118(1,5)	
96,88(9)	5118(1,5)	
107,64(10)	19108(5,6)	
118,4(11)	19108(5,6)	10236(3)
129,17(12)	19108(5,6)	10236(3)
139,93(13)	19108(5,6)	10236(3)
150,69(14)	19108(5,6)	10236(3)
161,46(15)	24226(7,1)	10236(3)
215,28(20)	47770(14)	10236(3)
269,1(25)	95540(28)	20473(6)
322,92(30)	95540(28)	25591(7,5)
376,74(35)	95540(28)	30709(9)
430,56(40)	95540(28)	35827(10,5)
484,38(45)	95540(28)	40946(12)
≥538,2(50)	95540(28)	54594(16)

- Étape 3 : La capacité totale de l'unité intérieure raccordée à chaque port de tuyauterie de dérivation doit être égale ou inférieure à la limite de capacité dérivée du tableau. Si ce n'est pas le cas, vous devez ajuster l'installation et répéter toutes les étapes ci-dessus.

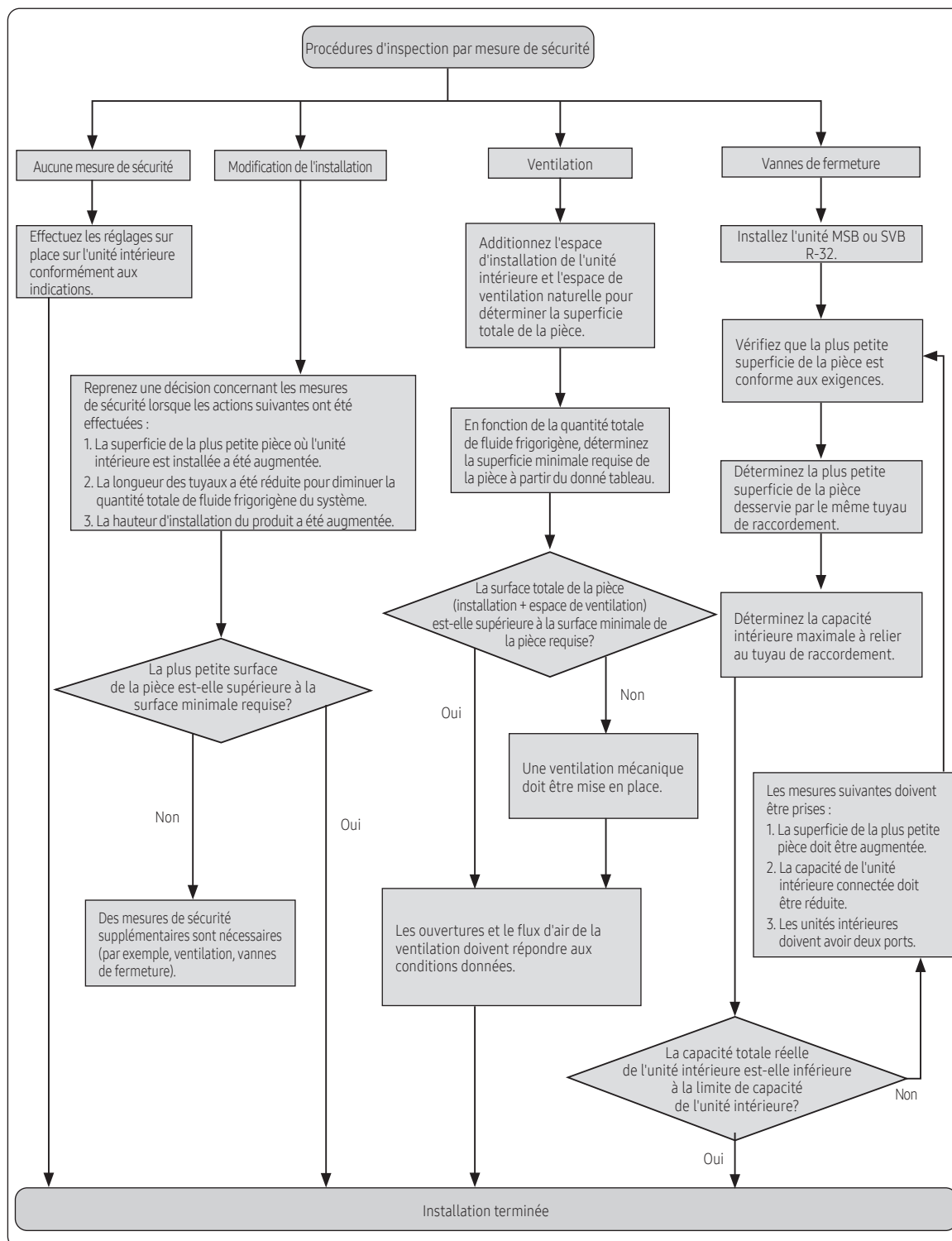
Mesures possibles :

- Augmenter la surface de la plus petite pièce raccordée au même port de tuyauterie de dérivation.
- Réduire la capacité des unités intérieures raccordées au même port de tuyauterie de dérivation.
- Diviser la capacité de l'unité intérieure sur deux ports de tuyauterie de dérivation distincts.
- Consulter un spécialiste pour ajuster le système par des calculs plus détaillés.

Pour plus de détails sur l'installation de l'unité MSB/SVB, veuillez vous référer au manuel d'installation fourni avec cette dernière.

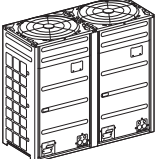
R-32 Directives générales pour la conformité

Organigramme



Préparations pour l'unité extérieure

Classification des unités extérieures

Classification	DRV type Petit	DRV type Grand	DRV type Très grand
Apparence			

⚠ MISE EN GARDE

Mise au rebut des matériaux d'emballage

- Éliminez ou stockez en sécurité les matériaux d'emballage.
 - Des parties métalliques pointues telles que des clous ou les emballages en bois pouvant se briser en morceaux sont la cause de blessures.
 - Veillez à stocker ou à éliminer les matériaux d'emballage de type vinyle afin qu'ils soient hors de portée des enfants. Les enfants peuvent les mettre sur leur visage, ce qui est extrêmement dangereux, car ils peuvent s'étouffer.

Déplacement de l'unité extérieure

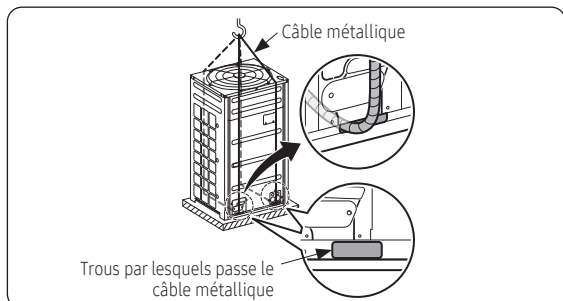
- Choisissez au préalable la trajectoire de déplacement.
- Assurez-vous que la trajectoire de déplacement supportera le poids de l'unité extérieure.
- N'inclinez pas le produit de plus de 30° lors de son déplacement. (Ne posez pas le produit sur le côté.)
- L'échangeur de chaleur comporte des arêtes tranchantes. Prenez garde à ne pas vous blesser lors du déplacement du produit.
- Lors du transport du DRV à l'extérieur, faites attention au centre de gravité de l'unité extérieure (veuillez vous référer à l'étiquette du centre de gravité apposée sur le panneau avant et retirez-la après l'installation).

⚠ MISE EN GARDE

- Vous devez utiliser certaines parties de l'appareil lorsque vous le déplacez.

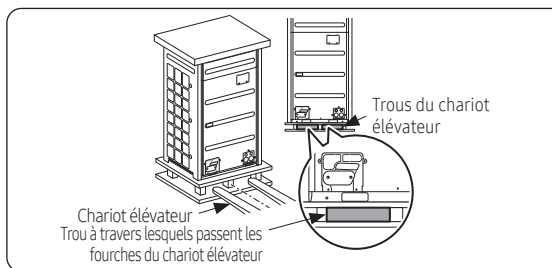
Déplacement à l'aide d'une grue

- Attachez le câble métallique comme illustré dans le schéma.
- Pour éviter des dommages ou des rayures, insérez un chiffon entre l'unité extérieure et le câble métallique.



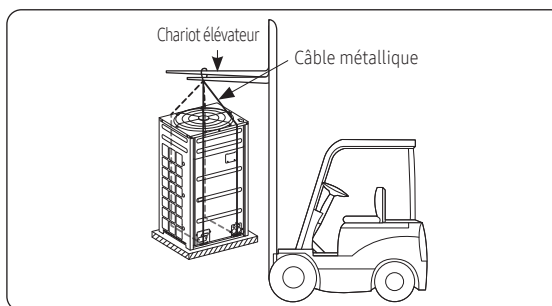
Déplacement à l'aide d'un élévateur à fourches

- Insérez les fourches de l'élévateur avec précaution dans les orifices situés au bas de l'unité extérieure.
- Soyez attentif pour ne pas endommager l'appareil avec la fourche.



Lors du déplacement de l'appareil sans palette en bois et s'il n'y a pas de grue disponible

- Fixez un câble métallique à l'unité extérieure comme si vous la déplacez avec une grue.
- Pendez le câble métallique à la fourche du chariot élévateur pour déplacer l'unité extérieure.



Combinaison des unités extérieures

- Assurez-vous d'utiliser une unité intérieure qui est compatible avec le DRV.
- Les unités intérieures peuvent être raccordées avec la gamme de modèles indiqués dans le tableau suivant.
- Si la capacité totale des unités intérieures raccordées dépasse la capacité maximum indiquée, les capacités de refroidissement et de chauffage de chaque unité intérieure peuvent diminuer.
- La capacité totale des unités intérieures raccordées peut aller de 50 % à 130 % de la capacité totale de l'unité extérieure. $0,5 \times \Sigma(\text{Capacité de l'unité extérieure}) \leq \text{capacité totale des unités intérieures raccordées} \leq 1,3 \times \Sigma(\text{capacité de l'unité extérieure})$
- Veillez contacter votre représentant Lennox local ou consulter le manuel technique pour obtenir plus de détails si votre projet exige une conception avec un ratio de connexion supérieur à 130 %.
- Vous pouvez raccorder jusqu'à 64 unités intérieures à l'unité extérieure. La quantité maximum d'unités intérieures raccordables est fixée à 64, car l'unité extérieure ne prend en charge que 64 adresses de communication. L'adresse assignée à l'unité intérieure peut aller de 0 à 63. Si l'adresse d'unité intérieure assignée est de 64 à 79, une erreur E201 se produit.
- Un maximum de 32 unités intérieures de type montage mural avec EEV (VWMD***S6-5P) peuvent être raccordées.
- N'installez pas d'unité MSB pour le fluide frigorigène R-410A. Il n'est pas compatible avec les produits R-32.
 - Unité MSB pour fluide frigorigène R-410A : V1MSBB**HR
 - Unité MSB pour fluide frigorigène R-32 : V2MSBB**HR

⚠ MISE EN GARDE

- Utilisez le tableau suivant pour déterminer la taille et le nombre d'unités extérieures nécessaires pour obtenir la capacité requise.

Préparations pour l'unité extérieure

Combinaison de modules pour série V*D***S6M-5*

Nom du modèle pour la combinaison	Nombre d'unités extérieures individuelles	Capacité nominale		Capacité nominale		Capacité totale de refroidissement des unités intérieures raccordées		Nombre maximum d'unités intérieures raccordables	Unité extérieure combinée							
									V*D***S6M-5*							
		Refroidissement (Btu/h)	Chauffage (Btu/h)	Refroidissement (Btu/h)	Chauffage (Btu/h)	Minimum (Btu/h)	Maximum (Btu/h)		072 (6 Tonnes)	096 (8 Tonnes)	120 (10 Tonnes)	144 (12 Tonnes)	168 (14 Tonnes)	192 (16 Tonnes)	216 (18 Tonnes)	240 (20 Tonnes)
V*D072S6M-5*	1	72000	81000	69000	77000	36000	93600	12	1							
V*D096S6M-5*	1	96000	108000	92000	103000	48000	124800	16		1						
V*D120S6M-5*	1	120000	135000	114000	129000	60000	156000	20			1					
V*D144S6M-5*	1	144000	162000	138000	154000	72000	187200	25				1				
V*D168S6M-5*	1	168000	189000	160000	180000	84000	218400	29					1			
V*D192S6M-5*	1	192000	216000	184000	206000	96000	249600	33						1		
V*D216S6M-5*	1	216000	243000	206000	232000	108000	280800	37							1	
V*D240S6M-5*	1	240000	270000	228000	258000	120000	312000	41								1
V*D264S6M-5*	2	264000	297000	252000	282000	132000	343200	45		1			1			
V*D288S6M-5*	2	288000	324000	274000	308000	144000	374400	49		1				1		
V*D312S6M-5*	2	312000	351000	298000	334000	156000	405600	54		1					1	
V*D336S6M-5*	2	336000	378000	320000	360000	168000	436800	58		1						1
V*D360S6M-5*	2	360000	405000	342000	386000	180000	468000	62			1					1
V*D384S6M-5*	2	384000	432000	366000	412000	192000	499200	64						2		
V*D408S6M-5*	2	408000	459000	388000	438000	204000	530400	64						1	1	
V*D432S6M-5*	3	432000	486000	412000	462000	216000	561600	64			2			1		
V*D456S6M-5*	3	456000	513000	436000	488000	228000	592800	64			1	1		1		

Combinaison de modules pour série V*D***L6M-5*

Nom du modèle pour la combinaison	Nombre d'unités extérieures individuelles	Capacité nominale		Capacité nominale		Capacité totale de refroidissement des unités intérieures raccordées		Nombre maximum d'unités intérieures raccordables	Unité extérieure combinée		
									V*D***L6M-5*		
		Refroidissement (Btu/h)	Chauffage (Btu/h)	Refroidissement (Btu/h)	Chauffage (Btu/h)	Minimum (Btu/h)	Maximum (Btu/h)		072 (6 Tonnes)	096 (8 Tonnes)	120 (10 Tonnes)
V*D072L6M-5*	1	72000	81000	69000	77000	36000	93600	12	1		
V*D096L6M-5*	1	96000	108000	92000	103000	48000	124800	16		1	
V*D120L6M-5*	1	120000	135000	114000	129000	60000	156000	20			1
V*D144L6M-5*	2	144000	162000	138000	154000	72000	187200	25	2		
V*D168L6M-5*	2	168000	189000	161000	180000	84000	218400	29	1	1	
V*D192L6M-5*	2	192000	216000	184000	206000	96000	249600	33		2	
V*D216L6M-5*	3	216000	243000	206000	232000	108000	280800	37	3		
V*D240L6M-5*	3	240000	270000	228000	258000	120000	312000	41	2	1	
V*D264L6M-5*	3	264000	297000	252000	283000	132000	343200	45	2		1
V*D288L6M-5*	3	288000	324000	275000	309000	144000	374400	49	1	1	1

Choix de l'emplacement d'installation

Exigences d'emplacement de l'unité extérieure

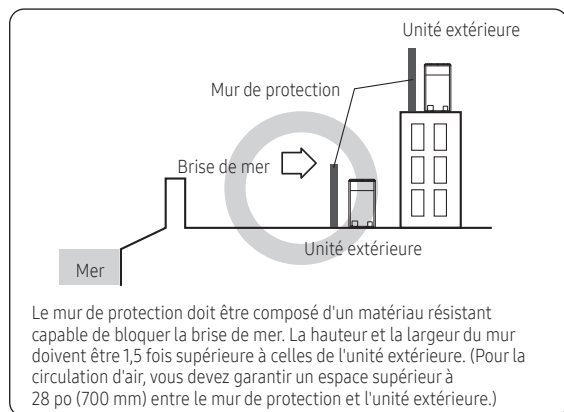
Choisissez l'emplacement de l'installation en prenant en compte les conditions suivantes, avec l'accord de l'utilisateur.

- Placez l'unité extérieure à un endroit où l'air chaud évacué et le bruit émis ne risquent pas de déranger le voisinage.
- Placez l'unité extérieure à un endroit où la structure peut supporter le poids et les vibrations de l'appareil.
- Surface plane sur laquelle l'eau de pluie ne peut pas stagner ou couler.
- Lieu non exposé à de forts vents.
- Placez l'appareil dans un lieu bien ventilé proposant suffisamment d'espace pour les travaux de réparation et de maintenance. Une conduite d'évacuation peut être nécessaire (fournie sur le terrain).
- Placez l'appareil à un endroit où vous pouvez raccorder les tuyaux réfrigérants entre les unités intérieures et extérieures selon les distances préconisées.
- Placez l'appareil dans un lieu permettant une exécution simple des travaux d'étanchéité et d'évacuation pour l'eau de condensation générée par l'unité extérieure pendant le fonctionnement en mode chauffage.
- Lieu ne présentant aucun risque de fuite de gaz inflammable.
- Lieu non exposé directement à la neige ou à la pluie.
- Endroit où une grande quantité d'eau produite par l'environnement extérieur n'a pas d'incidence directe sur la partie supérieure de l'unité extérieure.

Guide d'installation dans un lieu en bord de mer

Assurez-vous que vous suivez les instructions énoncées ci-dessous lors de l'installation du produit dans un lieu en bord de mer.

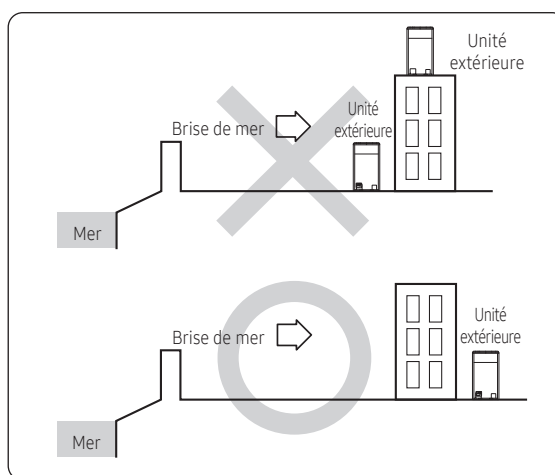
- 1 N'installez pas l'appareil dans un endroit où il est directement exposé à l'eau de mer et à la brise de mer.
 - Veillez à l'installer derrière une structure (telle qu'un bâtiment) pouvant bloquer la brise de mer.
 - Lorsqu'il n'est pas possible d'installer le produit ailleurs qu'en bord de mer, assurez-vous qu'il n'est pas directement exposé à la brise de mer en installant un mur de protection.



- 2 Notez que les panneaux externes doivent être nettoyés de manière suffisante afin de retirer les particules salines.
- 3 Toute eau résiduelle présente en bas de l'unité extérieure favorisant considérablement la corrosion, assurez-vous que l'inclinaison permet une bonne évacuation.
 - Maintenez le niveau du sol pour éviter toute accumulation de pluie.
 - Veillez à ne pas obstruer l'orifice d'évacuation avec une substance étrangère
- 4 Lorsque le produit est installé dans un lieu en bord de mer, nettoyez-le régulièrement avec de l'eau pour éliminer toute particule saline de sa surface.

- 5 Veillez à installer le produit à un endroit permettant une évacuation adéquate de l'eau. Assurez-vous notamment que la partie principale dispose d'une évacuation adaptée.
- 6 Si le produit est endommagé lors de l'installation ou de l'entretien, veillez à le réparer.
- 7 Vérifiez régulièrement l'état du produit.
 - Lorsque l'appareil doit être arrêté pendant une longue période, pendant les heures creuses par exemple, prenez des mesures appropriées, comme couvrir le produit.
- 8 Si le produit est installé à moins de 1640 pi (500 m) du bord de mer : un traitement anti-corrosion spécial est obligatoire.
 - ✳ Veillez communiquer avec votre représentant local Lennox pour plus de détails.

Si vous ne trouvez pas d'emplacement approprié pour installer l'unité extérieure, consultez un expert ou un magasin spécialisé.



⚠ MISE EN GARDE

- Le climatiseur peut provoquer un bruit statique lors de l'écoute de stations radio AM. Par conséquent, placez l'unité intérieure à un endroit où le câblage électrique peut s'effectuer en restant à une certaine distance des équipements de radio, de stéréo et des ordinateurs.
 - En particulier, maintenez l'unité à au moins 9,84 pi (3 m) des équipements électriques d'une zone à ondes électromagnétiques faibles et le câble d'alimentation ainsi que les câbles de communication principaux installés séparément dans un tube de protection.
 - Assurez-vous qu'aucun équipement n'émette d'ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent provoquer des problèmes au niveau des systèmes de contrôle et entraîner un dysfonctionnement du climatiseur. (Exemple : Les capteurs de la télécommande de l'unité intérieure peuvent ne pas recevoir correctement le signal, à cause du ballast stabilisateur de l'équipement d'éclairage.)
- Dans les régions où les chutes de neige sont abondantes, veillez à installer l'unité extérieure dans un lieu où il ne sera pas soumis aux chutes de neige directes. En outre, construisez un support de base plus haut afin que la neige accumulée ne bloque pas l'entrée d'air ou l'échangeur de chaleur.
- Le fluide frigorigène R-32 est légèrement inflammable. C'est pourquoi un dispositif de ventilation est requis si l'unité extérieure est installée en intérieur ou dans un endroit fermé.
- Lorsque vous installez l'unité extérieure en hauteur, sur un toit par exemple, entourez-le d'une rambarde ou d'un garde-corps. En leur absence, les personnes chargées de l'entretien pourraient chuter.

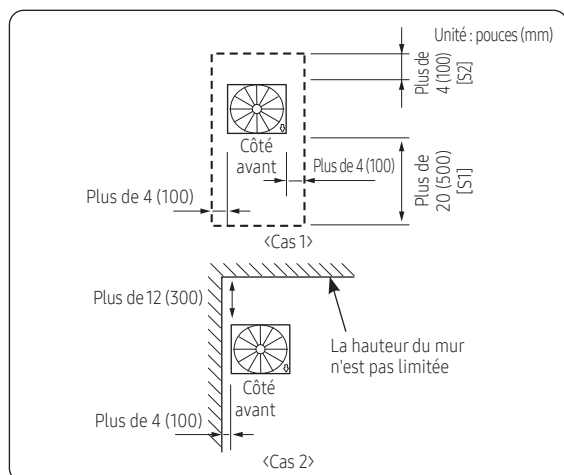
Choix de l'emplacement d'installation

- N'installez pas l'appareil dans des lieux où sont produits des gaz corrosifs tels que de l'oxyde de soufre, de l'ammoniac ou des gaz sulfureux. (Ex. : évier de toilettes, ouverture de ventilation, égouts, complexe de teintures, hangar à bétail, source thermique sulfurique, centrale nucléaire, navire, etc.). Si vous installez les modules dans ce type d'emplacements, prenez contact avec un magasin spécialisé dans l'installation, car le conduit de cuivre et la partie brasée auront besoin d'un anticorrosif supplémentaire ou d'un additif antirouille pour empêcher la corrosion.
- Veillez à ne laisser aucun matériau inflammable (tel que du bois, de l'huile, etc.) autour de l'unité extérieure. En cas d'incendie, ces matériaux inflammables prennent feu facilement et peuvent communiquer les flammes à l'appareil.
- Selon l'état de l'alimentation électrique, une tension ou une alimentation instable peut entraîner un dysfonctionnement des pièces ou du système de commande. (Lors du transport ou dans des lieux utilisant une alimentation par générateur électrique, etc.)
- Les systèmes de récupération de chaleur nécessitent l'installation de MSB.
- Les systèmes de pompe à chaleur nécessitent l'installation d'une ou plusieurs unités SVB.
 - ※ SVB (boîtier de vanne de fermeture) : Dispositif auxiliaire installé pour réduire les fuites de fluide frigorigène en intérieur lors de l'installation d'un modèle avec pompe à chaleur pour le fluide frigorigène R-32
- Les MSB peuvent faire du bruit pendant leur fonctionnement. Lors du choix de l'emplacement d'installation du MSB, assurez-vous que vous choisissez une zone où le bruit potentiel ne gênera pas.

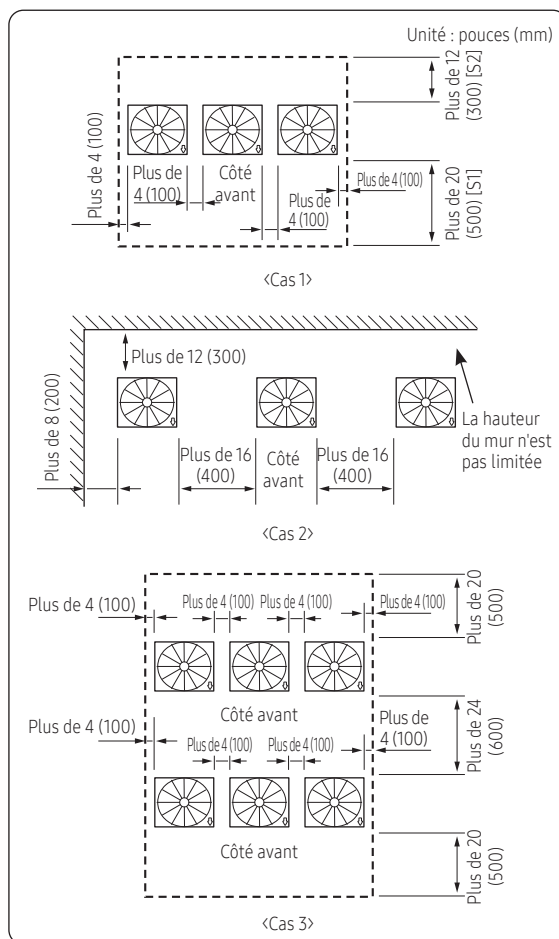
Exigences concernant l'espace de l'unité extérieure

- L'espace pour l'installation a été déterminé sur la base des conditions suivantes : mode Refroidissement, température extérieure de 95 °F (35 °C). Un espace plus vaste est requis si la température extérieure est supérieure à 95 °F (35 °C) ou si l'emplacement est facilement chauffé par un important ensoleillement.
- Lorsque vous déterminez le lieu d'installation, pensez aux chemins pour les personnes et à la direction du vent.
- Sécurisez l'espace d'installation comme illustré dans le schéma ci-dessous en pensant également à l'espace nécessaire pour la ventilation et la maintenance.
- Si l'espace d'installation est trop exigu, l'installateur ou d'autres personnes peuvent être blessés pendant les travaux et l'appareil peut également être endommagé.
- Lorsque plusieurs unités extérieures sont installées sur un même lieu, pensez à laisser suffisamment d'espace de ventilation dans le cas où l'appareil serait entouré de murs perturbant la circulation d'air. Si l'espace de ventilation est insuffisant, le fonctionnement de l'appareil peut être perturbé.
- Vous pouvez installer les unités extérieures avec un écart de 0,78 po (20 mm) entre elles, mais selon l'environnement de l'installation, il est possible que les performances soient pénalisées.

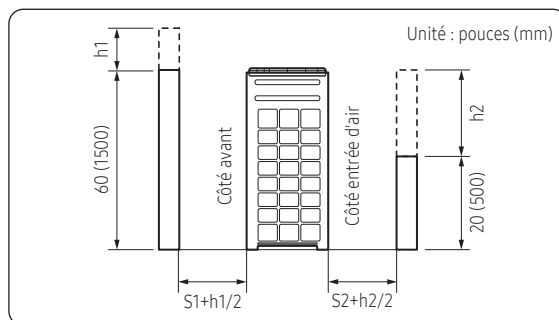
Installation unique



Installation des modules

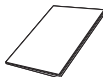


- Pour «Cas 1» ou «Cas 3»
 - La hauteur du mur du côté avant ne doit pas dépasser 60 po (1500 mm).
 - La hauteur du mur du côté de l'entrée d'air ne doit pas dépasser 20 po (500 mm).
 - La hauteur du mur du côté latéral n'est pas limitée.
 - Si la hauteur du mur dépasse d'une certaine valeur (h_1 , h_2), une distance supplémentaire $[(h_1)/2, (h_2)/2]$: moitié de la hauteur en excès] doit être ajoutée à l'espace de maintenance (S_1 , S_2).



Préparation du matériel et des outils

- Vous devez conserver le manuel d'installation jusqu'à ce que l'installation soit terminée.
- Une fois l'installation terminée, remettez le manuel d'installation au client.

Manuel d'installation (1)	Douille d'emballage (1)
	

- ※ Certains modèles sont fournis avec une douille d'emballage. Le type de douille peut différer selon le modèle.

Accessoires en option

- Les accessoires en option suivants sont nécessaires pour raccorder les tuyaux entre les unités intérieures et extérieures.

Classification	Nom du Modèle
Joint Y	V1IDBP01PR
	V1IDBP02PR
	V1IDBP03PR
	V1IDBP04PR
	V1IDBP05PR
	V1IDBP06PR

Classification	Nom du Modèle
Joint Y (H/R uniquement)	V1IDBP08HR
	V1IDBP09HR
	V1IDBP10HR
Collecteur de distribution	V1HDRK11PR
	V1HDRK12PR
	V1HDRK13PR
Raccord Y - Unité extérieure	V1ODBP14HP
Raccord Y (H/R uniquement) - Unité extérieure	V1ODBP14HR

- ※ Utilisez uniquement les accessoires d'origine répertoriés dans le tableau ci-dessus et n'utilisez pas d'accessoires non conformes.
- ※ Reportez-vous à la section Installation du tuyau de fluide frigorigène au verso pour connaître les critères de sélection des accessoires.

Installation de l'unité extérieure

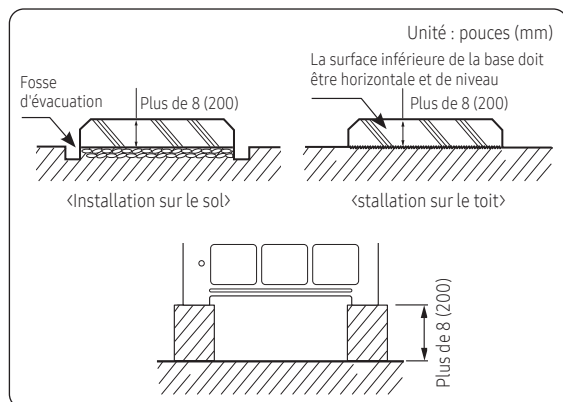
⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à retirer la palette en bois avant d'installer l'unité extérieure. Si vous ne la retirez pas, vous vous exposez à un risque d'incendie durant le soudage des conduits. Si l'unité extérieure est installée sur la palette en bois pendant une période prolongée, la palette en bois pourra se rompre et entraîner un danger électrique ou une haute pression pourra endommager les tuyaux.
 - ※ Fixez fermement l'unité extérieure sur sa base à l'aide de boulons d'ancrage.
 - ※ Le fabricant n'est pas responsable de l'endommagement provoqué par le non-respect des normes d'installation.
- 1 Veillez à ce que la hauteur de la base soit d'au moins 8 po (200 mm) afin de protéger l'unité extérieure de l'eau de pluie et d'autres conditions extérieures. Prévoyez un orifice d'évacuation autour de la base et raccordez le tuyau de vidange au drain.
 - 2 En considérant les vibrations et le poids de l'unité extérieure, la résistance de la base doit être suffisante pour éviter le bruit et la surface supérieure de la base doit être plane.
 - 3 La base doit être 1,5 fois plus grande que la partie inférieure de l'unité extérieure.
 - 4 L'unité extérieure doit être fixée fermement afin de résister à des vents de 30 m/s. Si l'unité extérieure ne peut pas être fixée sur sa base, fixez-la par les côtés ou utilisez une structure supplémentaire pour la fixer.

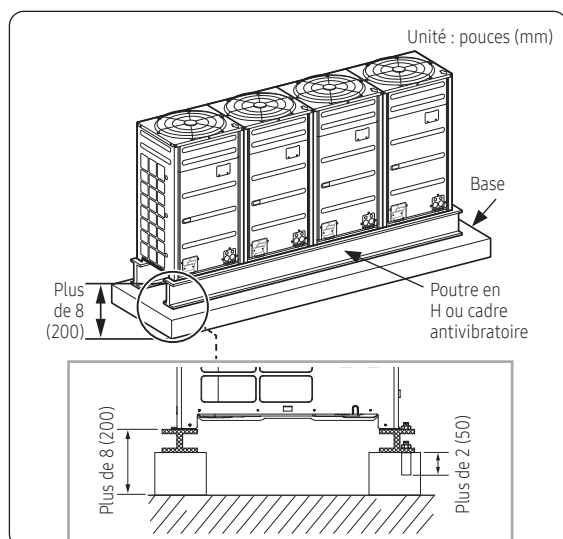
- 5 Lors du fonctionnement en chauffage, de l'eau de dégivrage peut être générée et vous devez donc réellement prendre en compte l'évacuation, ainsi que l'étanchéité du sol. Pour éviter que l'eau de dégivrage ne stagne ou ne gèle, construisez un drain dont la pente est supérieure à 1/50. (En hiver, de la glace peut se former au sol.)
- 6 Il est nécessaire d'ajouter un treillis métallique ou une barre en acier lors de la construction en béton pour la base afin d'empêcher les dommages ou les craquelures.
- 7 Lorsque vous installez plusieurs unités extérieures au même endroit, fixez une poutre en H ou un cadre d'absorption des vibrations sur la base pour y installer l'unité extérieure.
- 8 Après avoir installé la poutre en H ou le cadre d'absorption des vibrations, appliquez une protection contre la corrosion et tout autre revêtement nécessaire.
- 9 Lorsque la construction en béton pour l'installation de l'appareil est terminée, installez une plaque antivibratoire ($t = 0,78 \text{ po} [20 \text{ mm}]$ minimum) ou un cadre d'absorption des vibrations pour éviter que les vibrations générées par l'appareil ne se propagent à travers la base.
- 10 Placez l'unité extérieure sur une poutre en H ou sur un cadre d'absorption des vibrations et fixez-la à l'aide des boulons d'ancrage, écrous et rondelles. (La force d'appui doit être supérieure à 3,5 kN)

Installation de l'unité extérieure

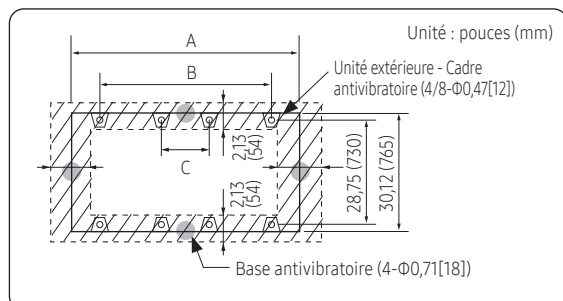
Construction de la base



Installation de l'unité extérieure



Montage de la base de l'unité extérieure et emplacement des boulons d'ancrage



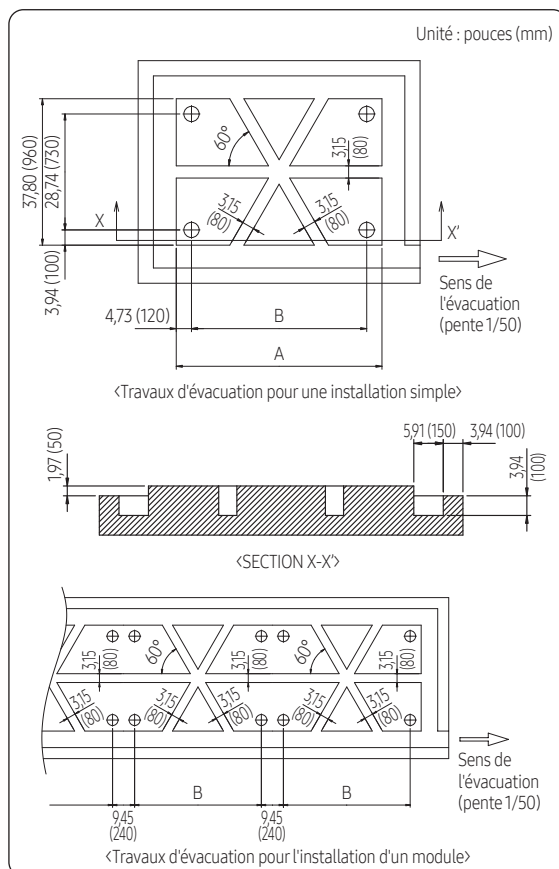
Unité : pouces (mm)

Classification	DRV type Petit	DRV type Grand	DRV type Très grand
A	36,6 po (929,6 mm)	51 po (1295 mm)	73,2 po (1859 mm)
B	31,1 po (790 mm)	45,5 po (1156 mm)	67,7 po (1720 mm)
C	-	-	5,9 po (150 mm)

✱ Reportez-vous aux schémas directeurs du manuel technique pour percer les trous de fixation des plots antivibratoires.

Exemples de travaux d'évacuation

- Construisez la rigole d'évacuation en béton renforcé et vérifiez que les travaux d'étanchéité ont bien été effectués.
- Pour que l'eau de dégivrage s'évacue de façon régulière, veillez à respecter une pente de 1/50.
- Construisez une évacuation autour de l'unité extérieure pour éviter que l'eau de dégivrage (de l'unité extérieure) ne stagne, déborde ou gèle autour du lieu d'installation.
- Lorsque l'unité extérieure est installée sur le toit, vérifiez la résistance et l'étanchéité du toit.



Unité : pouces (mm)

Classification	DRV type Petit	DRV type Grand	DRV type Très grand
A	40,6 (1031)	54,9 (1395)	77,2 (1961)
B	31,1 (790)	45,5 (1156)	67,7 (1720)

⚠ MISE EN GARDE

- Précautions relatives à la fixation du boulon d'ancrage
 - Serrez la rondelle en caoutchouc pour éviter la corrosion sur la partie à visser du boulon de l'unité extérieure.

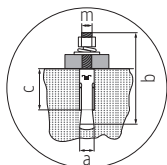


Rondelle en caoutchouc

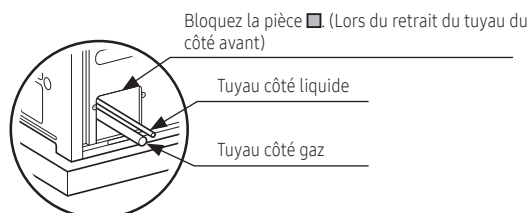
- Spécification d'ancrage

Taille	Diamètre du foret (a)	Longueur de l'ancrage (b)	Longueur du manchon (c)	Profondeur d'insertion	Couple de serrage
Ø10	1/2" (14 mm)	3" (75 mm)	1-1/2" (40 mm)	2" (50 mm)	30 N·m

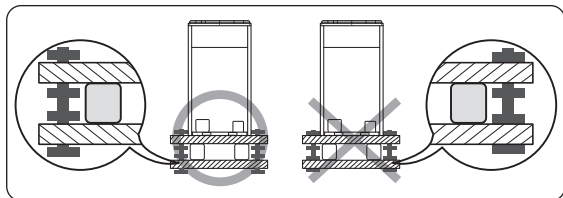
- ✱ Utilisez les boulons et les écrous d'ancrage galvanisés ou réalisés en matériau inoxydable. Les boulons ou les écrous normaux peuvent provoquer des dommages par corrosion.



- Précautions relatives au raccordement du tuyau
 - Si vous installez l'unité extérieure sur un toit, vérifiez la résistance et l'étanchéité du toit.
 - Construisez une fosse d'évacuation autour de la base et soyez vigilant quant à l'évacuation autour de l'unité extérieure. (De la condensation ou de l'eau de dégivrage peut se former pendant le fonctionnement de l'unité extérieure.)
 - S'il y a une possibilité que de petits animaux pénètrent dans la sortie du tuyau, bloquez la sortie comme illustré.



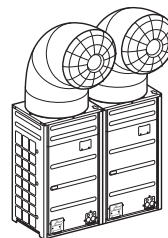
- Précautions liées à l'installation du cadre antivibratoire
 - Lors de l'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace entre la base et les structures de support telles que le cadre antivibratoire ou la poutre en H.
 - La base doit être construite solidement pour supporter la partie inférieure du montage antivibratoire.



- Après avoir installé le cadre antivibratoire, desserrez la pièce de fixation sur les parties supérieure et inférieure du cadre.

- Précaution d'installation de la conduite d'évacuation

- La pression statique de la conduite d'évacuation doit être comprise dans la spécification standard lors de son installation.
- Si vous retirez la grille protectrice du ventilateur pour installer la conduite d'évacuation, veillez à installer un grillage de sécurité sur la sortie de la conduite. Des substances étrangères peuvent pénétrer dans l'appareil et cela peut présenter un risque de blessures.
- Portez toujours un équipement de protection lorsque vous réalisez une conduite en tôle galvanisée, car vous pouvez être blessé par les arêtes vives.
- Lorsque vous installez l'appareil sous un arbre ou à proximité d'une forêt, des feuilles peuvent entrer dans l'unité extérieure et provoquer un dysfonctionnement. Installez par conséquent une conduite d'évacuation afin d'éviter l'infiltration de substances étrangères.

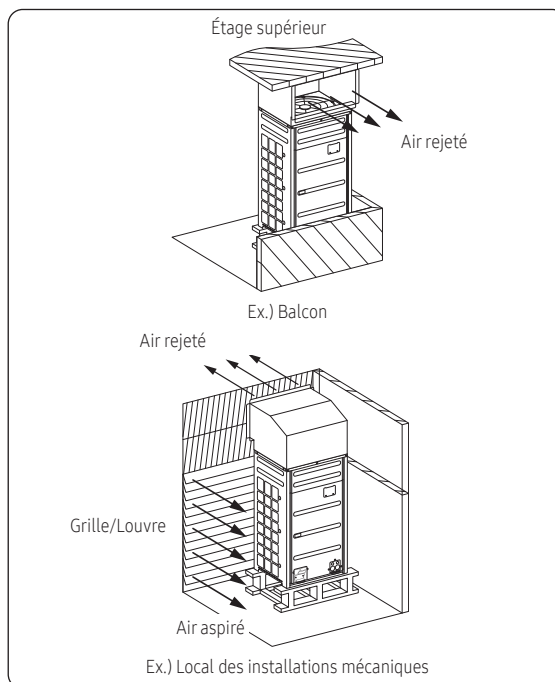


«Prévention de la pénétration de substances étrangères»

Installation de l'unité extérieure dans divers environnements

Installation de l'unité extérieure autour des obstacles

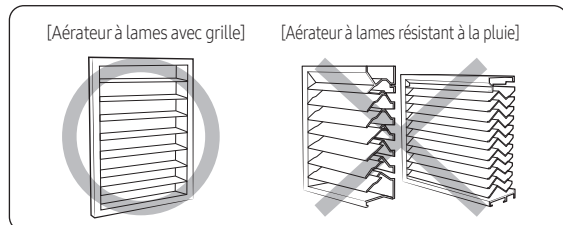
- Il est nécessaire d'installer une conduite d'évacuation (parties non incluses avec l'appareil) pour diriger l'air rejeté par le ventilateur horizontalement s'il est difficile d'obtenir un espace minimal de 6,56 pi (2 m) entre la sortie d'air et un obstacle voisin.



Installation de l'unité extérieure

⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez un aérateur à lames avec grille. N'utilisez pas un aérateur résistant à la pluie.



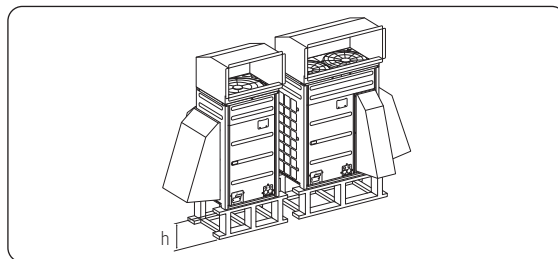
- Caractéristiques de l'aérateur à lames.
 - Critère d'angle : moins de 20°
 - Critère d'ouverture : plus de 80 %

Installation de l'unité extérieure dans les régions froides

- Dans des régions froides très enneigées, il suffit d'installer un conduit de prévention de la formation de givre pour éviter que la neige ne s'accumule sur l'unité extérieure. Lorsqu'aucun conduit de prévention de la formation de givre n'est installé, du givre peut s'accumuler sur l'échangeur de chaleur et le fonctionnement en mode chauffage ne s'effectuera pas normalement.
- La sortie d'air du conduit ne doit pas être dirigée vers un espace fermé.

⚠ MISE EN GARDE

- Précautions concernant l'installation du cadre et sélection de la base
 - La hauteur (h) du châssis et de la base doit être supérieure à « la couche de neige la plus importante estimée ».
 - La surface du cadre et de la base ne doit pas être plus grande que celle de l'unité extérieure. La neige est susceptible de s'accumuler si la surface du cadre ou de la base est plus grande.

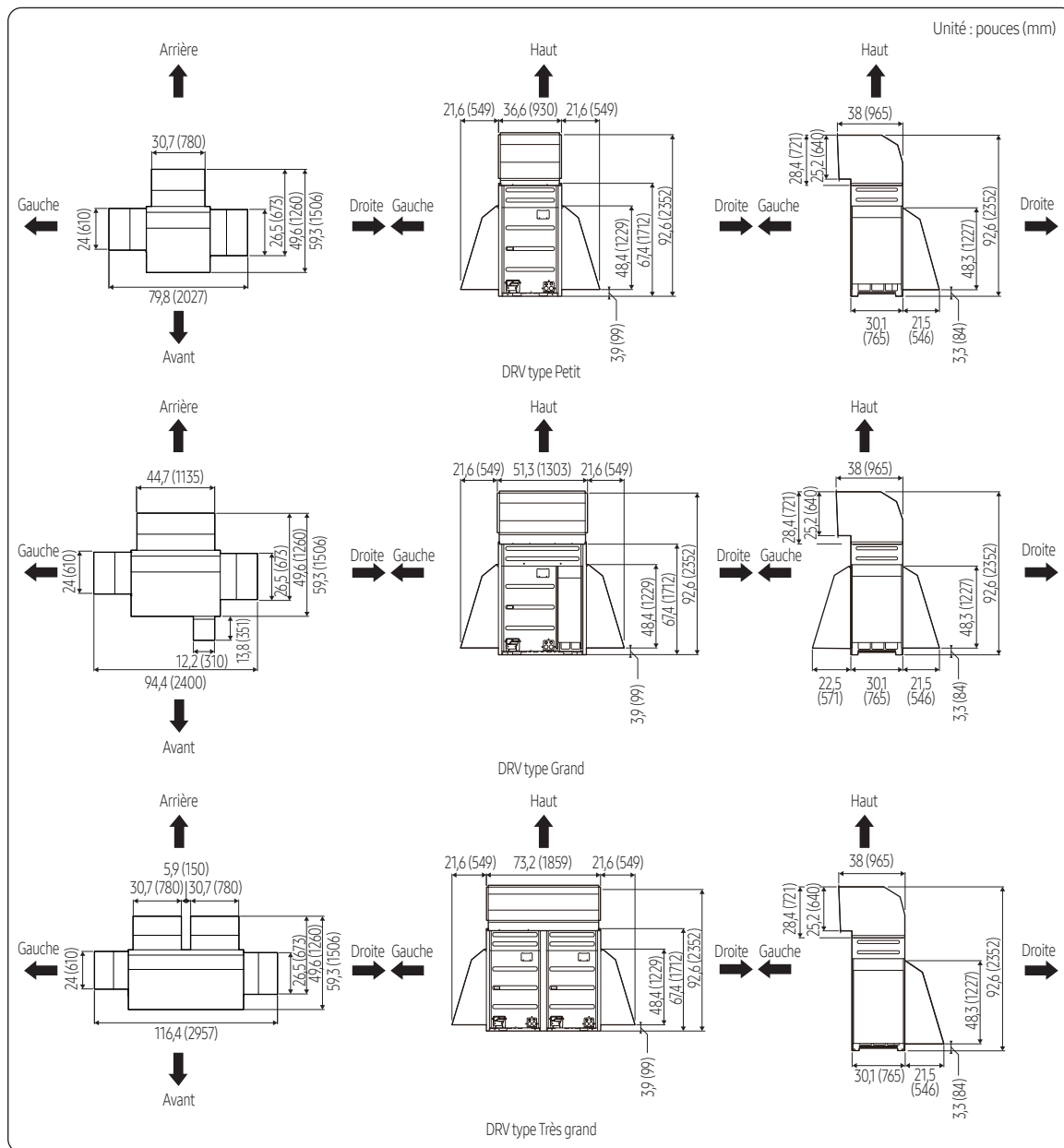


Installation de l'unité extérieure dans les régions venteuses

- Dans des régions venteuses, au bord de la mer par exemple, il est nécessaire d'installer un mur de protection ou un tuyau de protection contre le vent pour un fonctionnement normal de l'unité extérieure. (Pour plus d'informations concernant le conduit de protection contre le vent, reportez-vous à l'illustration du conduit de prévention de la formation de givre.)
- Installez le conduit de protection contre le vent en prenant en compte la direction principale du vent. Lorsque la partie d'évacuation pointe dans une direction qui est celle de la direction principale du vent, la performance du produit peut être diminuée.

⚠ MISE EN GARDE

- Précautions concernant l'installation du cadre et sélection de la base
 - La base doit être solide et l'unité extérieure doit être fixée à l'aide des boulons d'ancrage.
 - Veillez à installer l'unité extérieure sur une surface suffisamment solide pour supporter son poids. Si l'emplacement ne peut pas supporter le poids de l'unité extérieure, celle-ci peut tomber et provoquer des blessures.
 - Lors de l'installation sur un toit sujet à des vents violents, des contre-mesures doivent être prises afin d'éviter la chute de l'unité.
 - Utilisez un châssis qui résiste à la corrosion.



Installation du tuyau de fluide frigorigène

⚠ AVERTISSEMENT

- Vérifiez l'absence de fuite lors de l'installation. Lors de la récupération du fluide frigorigène, arrêtez le compresseur avant de retirer le tuyau de raccordement. Lorsque le tuyau réfrigérant n'est pas raccordé correctement et que le compresseur fonctionne avec le robinet de service ouvert, le tuyau aspire de l'air et cela augmente de façon anormale la pression dans le cycle réfrigérant, entraînant des risques d'explosion et de blessures.

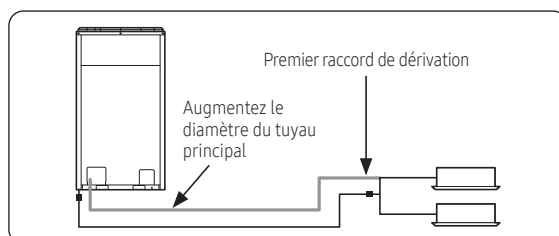
Travaux de mise en place du tuyau réfrigérant

- La longueur du tuyau réfrigérant doit être la plus courte possible et la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure doit être réduite au maximum.
- La tuyauterie doit respecter les spécifications de longueur, de différence de hauteur et longueur acceptable après la dérivation.
- La pression du R-32 est élevée. Utilisez uniquement des tuyaux réfrigérants certifiés et respectez la méthode d'installation.
- Après l'installation des tuyaux, calculez la longueur totale du tuyau pour vérifier si du fluide frigorigène supplémentaire est nécessaire. Si vous devez charger du fluide frigorigène supplémentaire, vérifiez qu'il s'agit bien de R-32.
- Utilisez un tuyau réfrigérant propre dans lequel aucun ion, oxyde, poussière, limaille de fer ou humidité n'est présent.
- Utilisez uniquement des outils et accessoires conçus pour le R-32.

Outil	Processus/objectif de l'installation		Compatibilité avec un outil conventionnel
Coupe-tuyau		Coupe de tuyau	Compatible
Outil à évaser		Tulipage de tuyau	
Huile de machine réfrigérante	Installation du tuyau de fluide frigorigène	Appliquer de l'huile réfrigérante sur une pièce évasée	Huile d'éther, huile d'ester, huile d'alkali benzène ou huile synthétique exclusives
Clé dynamométrique		Raccorder l'écrou évasé au tuyau	Compatible
Cintreuse de tuyau		Cintrage de tuyau	
Azote gazeux	Test d'imperméabilité à l'air	Empêcher l'oxydation dans le tuyau	Compatible
Soudeuse		Soudage de tuyau	

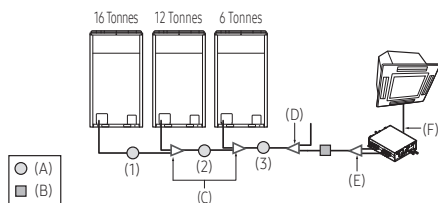
Outil	Processus/objectif de l'installation		Compatibilité avec un outil conventionnel
Jauge multiple	Test d'imperméabilité à l'air ~ chargement de fluide frigorigène supplémentaire	Passage sous vide, chargement de fluide frigorigène et vérification	Compatible
Tube de charge en fluide frigorigène			Il doit être exclusif pour éviter tout risque de fuite de fluide frigorigène ou d'entrée d'impuretés
Pompe à vide	Séchage de tuyau		Compatible (utilisez des appareils qui disposent d'une soupape de contrôle pour éviter que de l'huile reflue dans l'unité extérieure.) Utilisez celui qui peut être tiré au vide jusqu'à 0,5 Torr (500 Microns).
Balance pour chargement de fluide frigorigène	Chargement du fluide frigorigène		Compatible
Détecteur de fuite de gaz	Test de fuite de gaz		Doit être exclusif
Écrou évasé	L'écrou évasé fourni avec l'appareil doit être utilisé.		

Choix d'un tuyau réfrigérant



- Installez le tuyau réfrigérant en utilisant la taille de tuyau principal correspondant à chaque capacité d'unité extérieure.
- Lorsque la longueur du tuyau (coude inclus) entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée dépasse 295,3 pi (90 m), vous devez installer un tuyau principal de diamètre supérieur entre l'unité extérieure et le premier raccord de dérivation.
- Pour le modèle H/R, lorsque la longueur du tuyau (coude inclus) entre une unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée dépasse 295,3 pi (90 m), vous devez installer un tuyau de fluide principal de diamètre supérieur entre l'unité extérieure et le premier raccord de dérivation.

H/P



Ex.) 34 Tonnes

Tonne	N°	Diamètre extérieur du tuyau			
		Fluide		Gaz	
		mm	pouces	mm	pouces
16	(1)	12,70	1/2	28,58	1 1/8
28	(2)	15,88	5/8	34,92	1 3/8
34	(3)	15,88	5/8	34,92	1 3/8

Diamètre du tuyau raccordé à l'unité extérieure (A)

Choisissez le diamètre du tuyau principal conformément au tableau ci-dessous.

Capacité de l'unité extérieure (MBH) (Refrigidissement)	Capacité de l'unité extérieure (kW) (Refrigidissement)	* Longueur maximale du tuyau inférieure à 295 pi (90 m)				* Longueur maximale du tuyau supérieure à 295 pi (90 m)					
		Fluide		Gaz		Fluide		Gaz			
		pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm		
Capacité ≤ 85	Capacité ≤ 25	03/8	Ø 9,52	03/4	Ø 19,05	01/2	Ø 12,70	07/8	Ø 22,22		
85 < Capacité ≤ 99	25 < Capacité ≤ 29			07/8	Ø 22,22			01	Ø 25,40		
99 < Capacité ≤ 120	29 < Capacité ≤ 35										
120 < Capacité ≤ 140	35 < Capacité ≤ 41										
140 < Capacité ≤ 181	41 < Capacité ≤ 53	01/2	Ø 12,70	01 1/8	Ø 28,58	05/8	Ø 15,88	01 1/8	Ø 28,58		
181 < Capacité ≤ 222	53 < Capacité ≤ 65							01 1/4	Ø 31,75		
222 < Capacité ≤ 240	65 < Capacité ≤ 70							01 3/8	Ø 34,92	01 3/8	Ø 34,92
240 < Capacité ≤ 273	70 < Capacité ≤ 80										
273 < Capacité ≤ 314	80 < Capacité ≤ 92										
314 < Capacité ≤ 369	92 < Capacité ≤ 108	05/8	Ø 15,88	01 3/8	Ø 34,92	03/4	Ø 19,05	01 1/2	Ø 38,10		
369 < Capacité ≤ 409	108 < Capacité ≤ 120							01 5/8	Ø 41,28	01 3/4	Ø 44,45
409 < Capacité ≤ 467	120 < Capacité ≤ 137										
467 < Capacité ≤ 583	137 < Capacité ≤ 171										

*Longueur maximale du tuyau : longueur du tuyau séparant une unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée.

Remarque 1) Si du tuyau de Ø 1" (25,40 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 1/8" (28,58 mm).

Remarque 2) Si du tuyau de Ø 1 1/4" (31,75 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 3/8" (34,92 mm).

Remarque 3) Si du tuyau de Ø 1 1/2" (38,10 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 5/8" (41,28 mm).

Remarque 4) Si du tuyau de Ø 1 3/4" (44,45 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 2 1/8" (53,98 mm).

※ Dans le cas où le diamètre du tuyau par défaut d'une unité extérieure ne correspond pas à celui du tuyau installé sur le site, une prise est fournie par défaut avec l'unité extérieure.

Diamètre du tuyau entre les raccords de dérivation (B)

Choisissez le diamètre du tuyau en fonction de la somme des capacités des unités intérieures qui seront raccordées après la dérivation.

※ Cependant, si la taille du tuyau entre les joints de branche (B) est plus grande que la taille du tuyau relié à l'unité extérieure (A), appliquez la taille du tuyau (A).

Capacité de l'unité intérieure (MBH)	Capacité de l'unité intérieure (kW)	Longueur du tuyau de dérivation inférieure à 148 pi (45 m)				Longueur du tuyau de dérivation entre 148 à 295 pi (45 – 90 m)			
		Fluide		Gaz		Fluide		Gaz	
		pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
Capacité < 19	Capacité < 5,7	01/4	Ø 6,35	01/2	Ø 12,7	03/8	Ø 9,52	05/8	Ø 15,88
19 < Capacité < 55	5,7 < Capacité < 16			05/8 Ø 15,88				03/4	Ø 19,05
55 < Capacité < 79	16 < Capacité < 23,2			03/4 Ø 19,05				01/2	Ø 12,7
79 < Capacité < 115	23,2 < Capacité < 33,6			07/8 Ø 22,22				01	Ø 25,40
115 < Capacité < 134	33,6 < Capacité < 39,2	01/2	Ø 12,7	01 1/8	Ø 28,58	05/8	Ø 15,88	Remarque 1	Remarque 1
134 < Capacité < 153	39,2 < Capacité < 44,8							01 1/8	Ø 28,58
153 < Capacité < 191	44,8 < Capacité < 56,6							01 1/4	Ø 31,75
191 < Capacité < 229	56 < Capacité < 67,2							01 1/2	Ø 38,10
229 < Capacité < 248	67,2 < Capacité < 72,8	05/8	Ø 15,88	01 3/8	Ø 34,92	03/4	Ø 19,05	Remarque 2	Remarque 2
248 < Capacité < 287	72,8 < Capacité < 84							01 3/8	Ø 34,92
287 < Capacité < 325	84 < Capacité < 95,2							01 1/2	Ø 38,10
325 < Capacité < 382	95,2 < Capacité < 112							01 3/4	Ø 44,45
382 < Capacité < 420	112 < Capacité < 123,2	03/4	Ø 19,05	01 5/8	Ø 41,28	07/8	Ø 22,22	Remarque 3	Remarque 3
420 < Capacité < 478	123,2 < Capacité < 140							01 5/8	Ø 41,28
478 < Capacité < 592	140 < Capacité < 173,6							01 3/4	Ø 44,45
592 < Capacité < 669	173,6 < Capacité < 196							01 1/2	Ø 38,10
669 < Capacité < 726	196 < Capacité < 212,8	07/8	Ø 22,22	01 3/4	Ø 44,45	01	Ø 25,40	02 1/8	Ø 53,98
726 < Capacité < 822	212,8 < Capacité < 240,8							02 1/8	Ø 53,98
822 < Capacité < 880	240,8 < Capacité < 268,8							02 1/8	Ø 53,98
880 < Capacité < 938	268,8 < Capacité < 296,8							02 1/8	Ø 53,98

Remarque 1) Si du tuyau de Ø 1" (25,40 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 1/8" (28,58 mm).

Remarque 2) Si du tuyau de Ø 1 1/4" (31,75 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 3/8" (34,92 mm).

Remarque 3) Si du tuyau de Ø 1 1/2" (38,10 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 1 5/8" (41,28 mm).

Remarque 4) Si du tuyau de Ø 1 3/4" (44,45 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de Ø 2 1/8" (53,98 mm).

Dérivation (C-E)

Raccord de dérivation entre les unités extérieures (C)

Sélectionnez un raccord de dérivation en fonction de la somme de la capacité des unités extérieures connectées au raccord.

Classification	Capacité de l'unité extérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord Y pour unité extérieure (C)	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V10DBP14HP

Premier raccord de dérivation (D)

Faites un choix en fonction de la somme de la capacité de l'unité extérieure.

Classification	Capacité de l'unité extérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord Y (D)	Capacité ≤ 140	Capacité ≤ 41	V11DBP02PR
	Capacité ≤ 160	Capacité ≤ 47	V11DBP03PR
	Capacité ≤ 239	Capacité ≤ 70	V11DBP04PR
	Capacité ≤ 336	Capacité ≤ 98	V11DBP05PR
	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V11DBP06PR

Dérivation (E)

Choisissez le raccord de dérivation en fonction de la somme des capacités des unités intérieures qui seront raccordées après la dérivation.

※ Cependant, si les raccords de dérivation (E) sont plus gros que le premier raccord de dérivation (D), appliquez le raccord de dérivation de la même dimension que le premier (D).

Classification	Capacité de l'unité intérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord Y (E)	Capacité < 55	Capacité < 16	V11DBP01HR
	55 ≤ Capacité < 133	16 ≤ Capacité < 39	V11DBP02HR
	133 ≤ Capacité < 172	39 ≤ Capacité < 50,4	V11DBP03HR
	172 ≤ Capacité < 248	50,4 ≤ Capacité < 72,8	V11DBP04HR
	248 ≤ Capacité < 344	72,8 ≤ Capacité < 100,8	V11DBP05HR
	344 ≤ Capacité < 478	100,8 ≤ Capacité < 140	V11DBP06HR
Collecteur de distribution (E)	Capacité < 172 (pour 4 pièces)	Capacité < 50,4 (pour 4 pièces)	V1HDK11PR
	Capacité < 248 (pour 8 pièces)	Capacité < 72,8 (pour 8 pièces)	V1HDK12PR
	Capacité < 478 (pour 8 pièces)	Capacité < 140 (pour 8 pièces)	V1HDK13PR

Diamètre du tuyau entre le raccord de dérivation et l'unité intérieure (F)

Faites un choix en fonction de la capacité de l'unité intérieure.

Capacité de l'unité intérieure		Fluide		Gaz	
MBH	kW	pouces	mm	pouces	mm
Capacité ≤ 20	Capacité ≤ 6	01/4	Ø 6,35	01/2	Ø 12,7
20 < Capacité ≤ 54	6 < Capacité ≤ 16	03/8	Ø 9,52	05/8	Ø 15,88
54 < Capacité ≤ 78	16 < Capacité ≤ 23	03/8	Ø 9,52	03/4	Ø 19,05
78 < Capacité	23 < Capacité	03/8	Ø 9,52	07/8	Ø 22,22

※ Si les critères de sélection du raccord de dérivation sont différents dans le manuel d'installation de l'unité extérieure et celui du raccord, sélectionnez le raccord en fonction du manuel d'installation de l'unité extérieure.

Installation du tuyau de fluide frigorigène

H/P

Lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies, installez le tuyau de liquide principal qui est un cran plus petit pour réduire la charge de la tuyauterie et la quantité de fluide frigorigène.

Notez que la quantité de fluide frigorigène à ajouter pour le tuyau de liquide principal doit être celle indiquée lors de la réduction.

État 1 : La longueur de la tuyauterie verticale est inférieure à 131 pi (40 m).

État 2 : Pour les unités BG, longueur autorisée A (pi) $\geq$ longueur max. de tuyauterie (pi) / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale (pi) * 0,0046) }

※ Longueur maximale de tuyauterie : longueur équivalente (pi) de tuyauterie de l'unité extérieure vers l'unité intérieure la plus éloignée

Pour les unités SI, longueur autorisée A (m) $\geq$ longueur de tuyauterie max. (m) / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale (m) * 0,015) }

※ Longueur de tuyauterie max. : longueur équivalente (m) de tuyauterie de l'unité extérieure vers l'unité intérieure la plus éloignée

※ Si les conditions ci-dessus sont satisfaites et qu'une tuyauterie une taille plus petite a été installée, définissez l'option de « réduction de la taille du tuyau de liquide (tuyau principal) ».

- Longueur autorisée pour réduire le diamètre du tuyau de liquide, A (longueur équivalente)

Capacité de l'unité extérieure (Tonne)	Longueur maximale du tuyau inférieure à 295,3 pi (90 m)				Longueur maximale du tuyau supérieure à 295,3 pi (90 m)			
	Diamètre du tuyau		Longueur autorisée		Diamètre du tuyau		Longueur autorisée	
	mm	pouces	m	pi	mm	pouces	m	pi
6	Cette capacité n'est pas prise en charge.				9,52	3/8	200	656
8	Cette capacité n'est pas prise en charge.				9,52	3/8	140	459
10	9,52	3/8	90	295	12,70	1/2	200	656
12	9,52	3/8	70	230	12,70	1/2	200	656
14	9,52	3/8	50	164	12,70	1/2	200	656
16	9,52	3/8	40	131	12,70	1/2	190	623
18	9,52	3/8	30	98	12,70	1/2	150	492
20	9,52	3/8	20	66	12,70	1/2	120	394
22	12,70	1/2	90	295	15,88	5/8	200	656
24	12,70	1/2	90	295	15,88	5/8	200	656
26	12,70	1/2	70	230	15,88	5/8	200	656
28	12,70	1/2	60	197	15,88	5/8	200	656
30	12,70	1/2	60	197	15,88	5/8	170	558
32	12,70	1/2	50	164	15,88	5/8	150	492
34	12,70	1/2	40	131	15,88	5/8	140	459
36	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
38	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
40	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
42	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
44	15,88	5/8	80	262	19,05	3/4	200	656

Exemple 1 : Pour un site avec 14 tonnes (unités BG), condition de longueur de tuyauterie max. de 460 pi (tuyauterie horizontale de 395 pi de long et tuyauterie verticale de 65 pi de long),

longueur autorisée A $\geq$ longueur de tuyauterie max. / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale * 0,0046) }

656 pi $\geq$ 460 pi / { 1 - (65 * 0,0046) } = 460 pi / 0,701 = 656 pi

Par conséquent, la longueur de tuyauterie max. de 460 pi (tuyauterie horizontale de 395 pi de long et tuyauterie verticale de 65 pi de long) est autorisée.

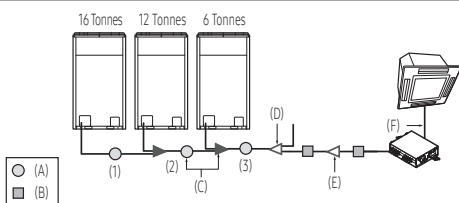
Exemple 2 : Pour un site avec 14 tonnes (unités SI), condition de longueur de tuyauterie max. de 140 m (tuyauterie horizontale de 120 m de long et tuyauterie verticale de 20 m de long),

longueur autorisée A $\geq$ longueur de tuyauterie max. / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale * 0,015) }

200 m $\geq$ 140 m / { 1 - (20 * 0,015) } = 140 m / 0,7 = 200 m

Par conséquent, la longueur de tuyauterie max. de 140 m (tuyauterie horizontale de 120 m de long et tuyauterie verticale de 20 m de long) est autorisée.

H/R



Ex.) 34 Tonnes

Tonne	N°	Diamètre extérieur du tuyau					
		Fluide		Gaz basse pression		Gaz haute pression	
		mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces
16	(1)	12,70	1/2	28,58	1 1/8	22,22	7/8
28	(2)	15,88	5/8	34,92	1 3/8	28,58	1 1/8
34	(3)	15,88	5/8	34,92	1 3/8	34,92	1 3/8

Diamètre du tuyau raccordé à l'unité extérieure (A)

Choisissez le diamètre du tuyau principal conformément au tableau ci-dessous.

Capacité de l'unité extérieure (MBH) (Refroidissement)	Capacité de l'unité extérieure (kW) (Refroidissement)	* Longueur maximale du tuyau inférieure à 295 pi (90 m)						* Longueur maximale du tuyau supérieure à 295 pi (90 m)					
		Fluide		Gaz basse pression		Gaz haute pression		Fluide		Gaz basse pression		Gaz haute pression	
		pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
Capacité ≤ 85	Capacité ≤ 25	03/8	09,52	03/4	019,05	05/8	015,88	01/2	012,70	03/4	019,05	05/8	015,88
85 < Capacité ≤ 99	25 < Capacité ≤ 29			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
99 < Capacité ≤ 120	29 < Capacité ≤ 35			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
119 < Capacité ≤ 140	35 < Capacité ≤ 41			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
140 < Capacité ≤ 181	41 < Capacité ≤ 53	01/2	012,70	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
181 < Capacité ≤ 222	53 < Capacité ≤ 65			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
222 < Capacité ≤ 240	65 < Capacité ≤ 70			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
239 < Capacité ≤ 273	70 < Capacité ≤ 80			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
273 < Capacité ≤ 314	80 < Capacité ≤ 92	05/8	015,88	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
314 < Capacité ≤ 369	92 < Capacité ≤ 108			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
369 < Capacité ≤ 409	108 < Capacité ≤ 120			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
409 < Capacité ≤ 467	120 < Capacité ≤ 137			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
467 < Capacité ≤ 583	137 < Capacité ≤ 171	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22

*Longueur maximale du tuyau : longueur du tuyau séparant une unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée.

※ Pour le modèle HR, augmentez le diamètre du tuyau de liquide uniquement si sa longueur dépasse 295 pi (90 m).

※ Dans le cas où le diamètre du tuyau par défaut d'une unité extérieure ne correspond pas à celui du tuyau installé sur le site, une prise est fournie par défaut avec l'unité extérieure.

Diamètre du tuyau entre les raccords de dérivation (B)

Choisissez le diamètre du tuyau en fonction de la somme des capacités des unités intérieures qui seront raccordées après la dérivation.

※ Cependant, si la taille du tuyau entre les joints de branche (B) est plus grande que la taille du tuyau relié à l'unité extérieure (A), appliquez la taille du tuyau (A).

Capacité de l'unité intérieure (MBH)	Capacité de l'unité intérieure (kW)	Longueur du tuyau de dérivation inférieure à 148 pi (45 m)						Longueur du tuyau de dérivation entre 148 à 295 pi (45 - 90 m)					
		Fluide		Gaz basse pression		Gaz haute pression		Fluide		Gaz basse pression		Gaz haute pression	
		pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
Capacité < 19	Capacité < 5,7	01/4	06,35	01/2	012,7	03/8	09,52	03/8	09,52	01/2	012,7	03/8	09,52
19 ≤ Capacité < 55	5,7 ≤ Capacité < 16			05/8	015,88	01/2	012,7	05/8	015,88	01/2	012,7	05/8	015,88
55 ≤ Capacité < 79	16 ≤ Capacité < 23,2			03/4	019,05	05/8	015,88	03/4	019,05	05/8	015,88	03/4	019,05
79 ≤ Capacité < 115	23,2 ≤ Capacité < 33,6			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
115 ≤ Capacité < 134	33,6 ≤ Capacité < 39,2	01/2	012,7	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
134 ≤ Capacité < 153	39,2 ≤ Capacité < 44,8			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
153 ≤ Capacité < 191	44,8 ≤ Capacité < 56			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
191 ≤ Capacité < 229	56 ≤ Capacité < 67,2			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
229 ≤ Capacité < 248	67,2 ≤ Capacité < 72,8	05/8	015,88	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
248 ≤ Capacité < 287	72,8 ≤ Capacité < 84			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
287 ≤ Capacité < 325	84 ≤ Capacité < 95,2			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
325 ≤ Capacité < 382	95,2 ≤ Capacité < 112			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
382 ≤ Capacité < 420	112 ≤ Capacité < 123,2	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
420 ≤ Capacité < 478	123,2 ≤ Capacité < 140			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
478 ≤ Capacité < 592	140 ≤ Capacité < 173,6			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
592 ≤ Capacité < 669	173,6 ≤ Capacité < 196			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
669 ≤ Capacité < 726	196 ≤ Capacité < 212,8	01/8	022,22	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
726 ≤ Capacité < 822	212,8 ≤ Capacité < 240,8			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
822 ≤ Capacité < 880	240,8 ≤ Capacité < 264			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22
880 ≤ Capacité < 920	264 ≤ Capacité < 288			07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22	03/4	019,05	07/8	022,22

Remarque 1) Si du tuyau de 01" (25,40 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de 01 1/8" (28,58 mm).

Remarque 2) Si du tuyau de 01 1/2" (38,10 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de 01 5/8" (41,28 mm).

Remarque 3) Si du tuyau de 01 3/4" (44,45 mm) n'est pas disponible sur place, utilisez du tuyau de 02 1/8" (53,98 mm).

Dérivation (C-E)

Raccord de dérivation entre les unités extérieures (C)

Sélectionnez un raccord de dérivation en fonction de la somme de la capacité des unités extérieures connectées au raccord.

Classification	Capacité de l'unité extérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord en Y pour le tuyau de gaz basse pression/de liquide (C)	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V10DBP14HP
	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V10DBP14HR
	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V10DBP14HP
	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V10DBP14HR

Premier raccord de dérivation (D)

Faites un choix en fonction de la somme de la capacité de l'unité extérieure.

Classification	Capacité de l'unité extérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord en Y pour le tuyau de gaz basse pression/de liquide (D)	Capacité ≤ 140	Capacité ≤ 41	V11DBP02PR
	Capacité ≤ 160	Capacité ≤ 47	V11DBP03PR
	Capacité ≤ 239	Capacité ≤ 70	V11DBP04PR
	Capacité ≤ 336	Capacité ≤ 98	V11DBP05PR
Raccord en Y pour le tuyau de gaz haute pression (D)	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V11DBP06PR
	Capacité ≤ 85	Capacité ≤ 25	V11DBP08HR
	Capacité ≤ 239	Capacité ≤ 70	V11DBP09HR
	Capacité ≤ 467	Capacité ≤ 137	V11DBP10HR

Dérivation (E)

Choisissez le raccord de dérivation en fonction de la somme des capacités des unités intérieures qui seront raccordées après la dérivation.

※ Cependant, si les raccords de dérivation (E) sont plus gros que le premier raccord de dérivation (D), appliquez le raccord de dérivation de la même dimension que le premier (D).

Classification	Capacité de l'unité intérieure		Nom du modèle
	MBH	kW	
Raccord en Y pour le tuyau de gaz basse pression/de liquide (E)	Capacité ≤ 55	Capacité ≤ 16	V11DBP01PR
	55 ≤ Capacité < 133	16 ≤ Capacité < 39	V11DBP02PR
	133 ≤ Capacité < 172	39 ≤ Capacité < 50,4	V11DBP03PR
	172 ≤ Capacité < 248	50,4 ≤ Capacité < 72,8	V11DBP04PR
Raccord en Y pour le tuyau de gaz haute pression (E)	248 ≤ Capacité < 344	72,8 ≤ Capacité < 100,8	V11DBP05PR
	344 ≤ Capacité < 478	100,8 ≤ Capacité < 140	V11DBP06PR
	Capacité < 79	Capacité < 23,2	V11DBP08HR
	79 ≤ Capacité < 248	23,2 ≤ Capacité < 72,8	V11DBP09HR
	248 ≤ Capacité < 478	72,8 ≤ Capacité < 140	V11DBP10HR

Diamètre du tuyau entre le raccord de dérivation et l'unité intérieure (F)

Faites un choix en fonction de la capacité de l'unité intérieure.

Capacité de l'unité intérieure		Fluide		Gaz	
MBH	kW	pouces	mm	pouces	mm
Capacité ≤ 20	Capacité ≤ 6	01/4	06,35	01/2	012,7
20 < Capacité ≤ 54	6 < Capacité ≤ 16	03/8	09,52	05/8	015,88
54 < Capacité ≤ 78	16 < Capacité ≤ 23	03/8	09,52	03/4	019,05
78 < Capacité	23 < Capacité	03/8	09,52	07/8	022,22

※ Si les critères de sélection du raccord de dérivation sont différents dans le manuel d'installation de l'unité extérieure et celui du raccord, sélectionnez le raccord en fonction du manuel d'installation de l'unité extérieure.

Installation du tuyau de fluide frigorigène

H/R

Lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies, installez le tuyau de liquide principal qui est un cran plus petit pour réduire la charge de la tuyauterie et la quantité de fluide frigorigène.

Notez que la quantité de fluide frigorigène à ajouter pour le tuyau de liquide principal doit être celle indiquée lors de la réduction.

État 1 : La longueur de la tuyauterie verticale est inférieure à 131 pi (40 m).

État 2: Pour les unités impériales, longueur autorisée A (pi) $\geq$ longueur max. de tuyauterie (pi) / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale (pi) * 0,0046) }

※ Longueur maximale de tuyauterie : longueur équivalente (pi) de tuyauterie de l'unité extérieure vers l'unité intérieure la plus éloignée

Pour les unités SI, longueur autorisée A (m) $\geq$ longueur de tuyauterie max. (m) / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale (m) * 0,015) }

※ Longueur de tuyauterie max. : longueur équivalente (m) de tuyauterie de l'unité extérieure vers l'unité intérieure la plus éloignée

※ Si les conditions ci-dessus sont satisfaites et qu'une tuyauterie une taille plus petite a été installée, définissez l'option de « réduction de la taille du tuyau de liquide (tuyau principal) ».

- Longueur autorisée pour réduire le diamètre du tuyau de liquide, A (longueur équivalente)

Capacité de l'unité extérieure (Tonne)	Longueur maximale du tuyau inférieure à 90 m (295,3 pi)				Longueur maximale du tuyau supérieure à 90 m (295,3 pi)			
	Diamètre du tuyau		Longueur autorisée		Diamètre du tuyau		Longueur autorisée	
	mm	pouces	m	pi	mm	pouces	m	pi
6	Cette capacité n'est pas prise en charge.				9,52	3/8	200	656
8	Cette capacité n'est pas prise en charge.				9,52	3/8	140	459
10	9,52	3/8	90	295	12,70	1/2	200	656
12	9,52	3/8	70	230	12,70	1/2	200	656
14	9,52	3/8	50	164	12,70	1/2	200	656
16	9,52	3/8	40	131	12,70	1/2	190	623
18	9,52	3/8	30	98	12,70	1/2	150	492
20	9,52	3/8	20	66	12,70	1/2	120	394
22	12,70	1/2	90	295	15,88	5/8	200	656
24	12,70	1/2	90	295	15,88	5/8	200	656
26	12,70	1/2	70	230	15,88	5/8	200	656
28	12,70	1/2	60	197	15,88	5/8	200	656
30	12,70	1/2	60	197	15,88	5/8	170	558
32	12,70	1/2	50	164	15,88	5/8	150	492
34	12,70	1/2	40	131	15,88	5/8	140	459
36	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
38	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
40	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
42	15,88	5/8	90	295	19,05	3/4	200	656
44	15,88	5/8	80	262	19,05	3/4	200	656

Exemple 1 : Pour un site avec 14 tonnes (unités BG), condition de longueur de tuyauterie max. de 460 pi (tuyauterie horizontale de 395 pi de long et tuyauterie verticale de 65 pi de long),

longueur autorisée A $\geq$ longueur de tuyauterie max. / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale * 0,0046) }

$656 \text{ pi} \geq 460 \text{ pi} / \{ 1 - (65 * 0,0046) \} = 460 \text{ pi} / 0,701 = 656 \text{ pi}$

Par conséquent, la longueur de tuyauterie max. de 460 pi (tuyauterie horizontale de 395 pi de long et tuyauterie verticale de 65 pi de long) est autorisée.

Exemple 2 : Pour un site avec 14 tonnes (unités SI), condition de longueur de tuyauterie max. de 140 m (tuyauterie horizontale de 120 m de long et tuyauterie verticale de 20 m de long),

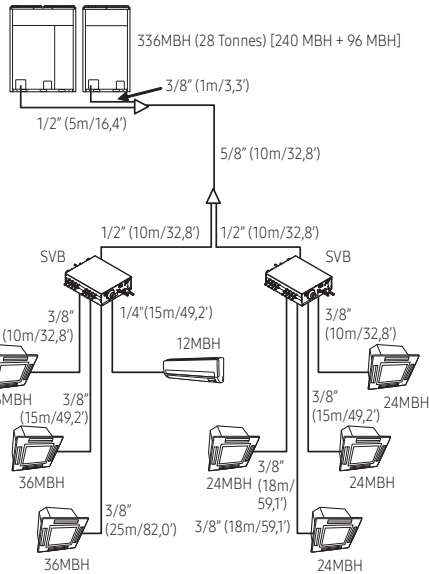
longueur autorisée A $\geq$ longueur de tuyauterie max. / { 1 - (longueur de tuyauterie verticale * 0,015) }

$200 \text{ m} \geq 140 \text{ m} / \{ 1 - (20 * 0,015) \} = 140 \text{ m} / 0,7 = 200 \text{ m}$

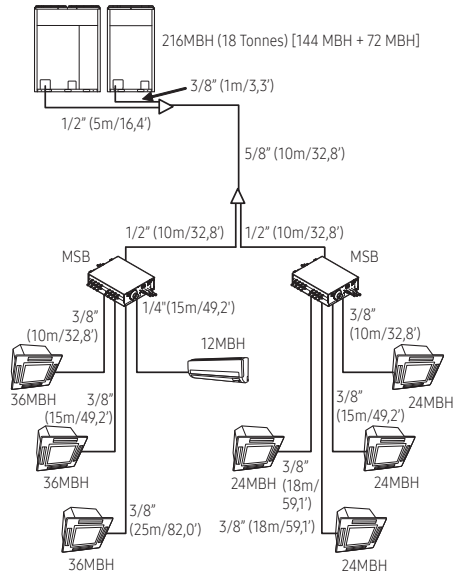
Par conséquent, la longueur de tuyauterie max. de 140 m (tuyauterie horizontale de 120 m de long et tuyauterie verticale de 20 m de long) est autorisée.

Fluide frigorigène supplémentaire

H/P



H/R



Installation du tuyau de fluide frigorigène

- Montant standard de fluide frigorigène dans l'unité extérieure (lb [kg])

Classification	V*D072S6M-5*	V*D096S6M-5*	V*D120S6M-5*	V*D144S6M-5*
Volume de base (lb [kg])	11,0 (5,0)	14,1 (6,4)	14,1 (6,4)	18,5 (8,4)
Classification	V*D168S6M-5*	V*D192S6M-5*	V*D216S6M-5*	V*D240S6M-5*
Volume de base (lb [kg])	18,5 (8,4)	22,0 (10,0)	25,8 (11,7)	25,8 (11,7)
Classification	V*D072L6M-5*	V*D096L6M-5*	V*D120L6M-5*	
Volume de base (lb [kg])	14,1 (6,4)	14,1 (6,4)	14,1 (6,4)	

- Quantité de fluide frigorigène supplémentaire pour une unité intérieure Très grande (a)

Classification	V*D216S6M-5*	V*D240S6M-5*
Volume supplémentaire (lb [kg])	1,54 (0,7)	1,54 (0,7)

- La quantité de fluide frigorigène supplémentaire dépend de la taille du tuyau (b)
 - La quantité de fluide frigorigène supplémentaire doit être calculée en fonction de la longueur totale de tous les tuyaux de liquide.

Taille de tuyau de liquide (pouces [mm])	Φ1/4 (Φ6,35)	Φ3/8 (Φ9,52)	Φ1/2 (Φ12,7)	Φ5/8 (Φ15,88)	Φ3/4 (Φ19,05)	Φ7/8 (Φ22,22)	Φ1 (Φ25,4)	Φ11/8 (Φ28,58)
Volume supplémentaire (lb/pi [kg/ml])	0,013 (0,02)	0,037 (0,055)	0,077 (0,115)	0,111 (0,165)	0,165 (0,245)	0,228 (0,34)	0,323 (0,48)	0,396 (0,59)
Volume de fluide frigorigène ajouté lorsque le diamètre du tuyau de liquide est réduit (lb/pi [kg/ml])	-	0,047 (0,07)	0,081 (0,12)	0,121 (0,18)	0,181 (0,27)	0,255 (0,38)	0,323 (0,48)	-

Procédure d'installation

Installation du tuyau de fluide frigorigène

- Quantité de fluide frigorigène supplémentaire pour chaque unité intérieure (©)

Unité : lb (kg)

Indice de capacité (MBH)	5	6	7	9	12	15	18	20	24	27	28	30	32	36	42	48	54	60	72	76	96	144
Cassette à 1 voie (VOWD***S6-5P)	0,31 (0,14)		0,31 (0,14)	0,51 (0,23)	0,51 (0,23)	0,64 (0,29)	0,64 (0,29)		0,64 (0,29)													
Mini-cassette à 4 voies S (600x600) (V22D***S6-5P)	0,57 (0,26)		0,57 (0,26)	0,57 (0,26)	0,73 (0,33)		0,73 (0,33)	0,73 (0,33)														
Cassette à 4 voies (V33D***S6-5P)		1,46 (0,66)		1,46 (0,66)	1,46 (0,66)		1,46 (0,66)		1,46 (0,66)			1,74 (0,79)		1,74 (0,79)		1,74 (0,79)						
Cassette à 360 (V36D***S6-5P)				0,90 (0,41)	0,90 (0,41)		0,90 (0,41)		0,90 (0,41)			1,37 (0,62)		1,37 (0,62)		1,37 (0,62)						
Conduite LSP (VLOD***S6-5P)			0,62 (0,28)	0,62 (0,28)	0,62 (0,28)		0,62 (0,28)		0,62 (0,28)													
Conduite MSP (VMDD***S6-5P)		0,90 (0,41)	0,90 (0,41)	0,90 (0,41)	0,90 (0,41)	0,90 (0,41)	1,34 (0,61)															
Conduite HSP (VHID***S6-5P)									1,34 (0,61)	1,34 (0,61)		1,34 (0,61)		1,68 (0,76)		1,68 (0,76)	1,68 (0,76)			2,34 (1,06)	2,34 (1,06)	
Conduite OAP (VOSED***S6-5P)																			2,34 (1,06)		2,34 (1,06)	
Au sol (VSCD***S6-5P) (VSED***S6-5P)		0,24 (0,11)		0,44 (0,20)	0,44 (0,20)		0,64 (0,29)		0,64 (0,29)													
Plafond (VUCD***S6-5P)							0,95 (0,43)		0,95 (0,43)					0,95 (0,43)		1,9 (0,86)						
MPAHU(V-AHU) (VVCDD***S6-5P)					0,66 (0,30)		1,00 (0,45)		1,00 (0,45)			1,65 (0,75)		1,74 (0,79)		2,34 (1,06)	2,51 (1,14)	3,35 (1,52)	3,35 (1,52)			
Montage mural (VWMD***S6-5P)	0,46 (0,21)		0,46 (0,21)	0,64 (0,29)	0,64 (0,29)	0,95 (0,43)	0,95 (0,43)		0,95 (0,43)		0,95 (0,43)		1,34 (0,61)									
Unité Hydro HE Remarque 1) (VHED***S6-5P)														1,19 (0,54)		1,19 (0,54)					1,39 (0,63)	2,38 (1,08)
Unité Hydro HT Remarque 1) (VHTD***S6-5P)																1,19 (0,54)			1,19 (0,54)			
MSB/SVB (**: 01/02/04) (V2MSBB**HR) (V2SOB**HP)	0,66 (0,30)																					
MSB/SVB (**: 06/08) (V3MSBB06HR, V2MSBB08HR) (V2SOB**HP)	1,43 (0,65)																					
MSB/SVB (**: 12) (V2MSBB**HR) (V2SOB**HP)	2,20 (1,00)																					

※ Si aucune valeur de fluide frigorigène supplémentaire pour l'unité intérieure n'est présente dans le tableau ci-dessus, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure.

Remarque 1) Lorsque l'ensemble de la capacité de l'unité Hydro HT/HE dépasse 50 % dans l'unité intérieure totale, n'ajoutez pas de fluide frigorigène.

- Méthode de calcul de la quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire
 - Quantité de fluide frigorigène supplémentaire pour une unité intérieure Très grande (a)
 - Quantité de fluide frigorigène supplémentaire selon la longueur du tuyau (b)
 - Quantité de fluide frigorigène supplémentaire pour chaque unité intérieure (©) = $\sum$ (quantité de fluide frigorigène supplémentaire pour chaque unité intérieure raccordée)
 - ※ Reportez-vous au tableau
 - Quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire = (a)+(b)+(©)
- La somme de la quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire et de la quantité de base de fluide frigorigène ne doit pas dépasser 175,40 lb (79,56 kg). Si le poids du fluide frigorigène dépasse 79,56 kg (175,40 lb), il sort du cadre des normes UL et les mesures de sécurité que nous fournissons sont inopérantes. Exemple > Si le volume de base de fluide frigorigène de l'unité extérieure est de 23,15 lb (10,5 kg), le volume total de fluide frigorigène supplémentaire ((a)+(b)+(©)) ne doit pas dépasser 152,25 lb (69,32 kg).



- Exemple de calcul de la quantité de fluide frigorigène pour les modèles HP

Classification	Nom du modèle d'unité extérieure	Nombre d'unités extérieures	Quantité unitaire de fluide frigorigène (lb/pu [kg/pu])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Unité extérieure (a)	VPD240S6M-5Y	1	1,54 (0,7)	1,54 (0,7)	a) 1,54 (0,7)

Classification	Taille de tuyau de liquide (pouces [mm])	Longueur [pi (m)]	Quantité unitaire de fluide frigorigène (lb/pi [kg/m])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])	Quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Tuyau de liquide (b)	Ø1/4 (Ø6,35)	49,2(15)	0,013 (0,02)	0,64(0,30)	b) 24,19(10,99)
	Ø3/8 (Ø9,52)	367,5(112)	0,037 (0,055)	13,60(6,16)	
	Ø1/2 (Ø12,70)	82,0(25)	0,077 (0,115)	6,31(2,88)	
	Ø5/8 (Ø15,88)	32,8(10)	0,111 (0,165)	3,64(1,65)	

Classification	Nom du modèle d'unité intérieure	Nombre d'unités intérieures	Quantité unitaire de fluide frigorigène (lb/pu [kg/pu])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])	Quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Unité intérieure (c)	Cassette 4 voies (V33D024S6-5P)	4	1,46 (0,66)	5,84 (2,64)	c) 14,56 (6,60)
	Cassette 4 voies (V33D036S6-5P)	3	1,74 (0,79)	5,22 (2,37)	
	Montage mural (VWMD012S6-5P)	1	0,64 (0,29)	0,64 (0,29)	
	SVB (V2SOB06HP)	2	1,43 (0,65)	2,86 (1,30)	

- Quantité totale de fluide frigorigène (a+b+c) = 1,54 + 24,19 + 14,56 = 40,29 (lb)
= 0,7 + 10,99 + 6,60 = 18,29 (kg)

- Exemple de calcul de la quantité de fluide frigorigène pour les modèles HR

Classification	Taille de tuyau de liquide (pouces [mm])	Longueur [pi (m)]	Quantité unitaire de fluide frigorigène (lb/pi [kg/m])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])	Quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Tuyau de liquide (b)	Ø1/4 (Ø6,35)	49,2(15)	0,013 (0,02)	0,64(0,30)	b) 24,19(10,99)
	Ø3/8 (Ø9,52)	367,5(112)	0,037 (0,055)	13,60(6,16)	
	Ø1/2 (Ø12,70)	82,0(25)	0,077 (0,115)	6,31(2,88)	
	Ø5/8 (Ø15,88)	32,8(10)	0,111 (0,165)	3,64(1,65)	

Classification	Nom du modèle d'unité intérieure	Nombre d'unités intérieures	Quantité unitaire de fluide frigorigène (lb/pu [kg/pu])	Quantité de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])	Quantité totale de fluide frigorigène supplémentaire (lb [kg])
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Unité intérieure (c)	Cassette 4 voies (V33D024S6-5P)	4	1,46 (0,66)	5,84 (2,64)	c) 14,56 (6,60)
	Cassette 4 voies (V33D036S6-5P)	3	1,74 (0,79)	5,22 (2,37)	
	Montage mural (VWMD012S6-5P)	1	0,64 (0,29)	0,64 (0,29)	
	MSB (V3MSBB06HR)	2	1,43 (0,65)	2,86 (1,30)	

- Quantité totale de fluide frigorigène (b+c) = 24,19 + 14,56 = 38,75 (lb)
= 10,99 + 6,60 = 17,59 (kg)

Installation du tuyau de fluide frigorigène

Précautions à prendre lors de l'ajout du fluide frigorigène R-32

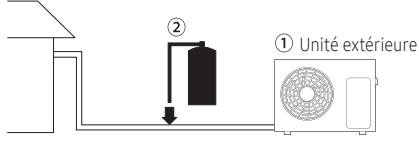
Outre la procédure de chargement conventionnelle, les exigences suivantes doivent être respectées.

⚠ MISE EN GARDE

- Assurez-vous qu'aucune contamination par d'autres fluides frigorigènes ne se produit lors du chargement.
- Pour réduire la quantité de fluide frigorigène au minimum, gardez les tuyaux et les conduites aussi courts que possible.
- Les bouteilles doivent être maintenues à la verticale.
- Assurez-vous que le système réfrigérant est raccordé à la terre avant le chargement.
- Étiquetez le système en indiquant son chargement final à de l'encre indélébile.
- Une extrême prudence est de mise pour ne pas surcharger le système.
- Si le système doit être vidé pour une raison quelconque, avant de procéder au rechargement, l'étanchéité du système doit être vérifiée avec de l'azote.
- Après la charge, vérifiez l'absence de fuite avant la mise en service.
- Veillez à vérifier l'absence de fuite avant de quitter la zone de travail.

⚠ MISE EN GARDE

- Veillez remplir les champs suivants avec de l'encre indélébile sur l'étiquette de chargement du fluide frigorigène fournie avec ce produit et sur le présent manuel :
- ① la quantité de fluide frigorigène préchargée en usine
- ② la quantité de fluide frigorigène ajoutée sur place
- ①+② la quantité totale de fluide frigorigène sur l'étiquette dédiée fournie avec le produit



Unité	kg (oz)
①	
②	
① + ②	

⚠ MISE EN GARDE

- Veillez à ce que la quantité totale de fluide frigorigène (① + ②) ne dépasse pas 175,40 lb (79,56 kg)

Degré de trempe et épaisseur minimum du tuyau réfrigérant

Diamètre extérieur		Épaisseur minimale		Degré de dureté
mm	pouces	mm	pouces	
6,35	1/4	0,70	0,028	Recuit
9,52	3/8	0,70	0,028	
12,70	1/2	0,80	0,031	
15,88	5/8	1,00	0,039	
19,05	3/4	0,90	0,035	Étiré
22,22	7/8	0,90	0,035	
25,40	1	1,00	0,039	
28,58	1 1/8	1,10	0,043	
31,75	1 1/4	1,10	0,043	
34,92	1 3/8	1,21	0,048	
38,10	1 1/2	1,35	0,053	
41,28	1 5/8	1,43	0,056	
44,45	1 3/4	1,60	0,063	
50,80	2	2,00	0,079	
53,98	2 1/8	2,10	0,083	

⚠ MISE EN GARDE

- Pour les tuyaux de diamètre supérieur à Ø3/4" (Ø19,05 mm), du cuivre étiré (C1220T-1/2H ou C1220T-H) doit être utilisé. Si du tuyau en cuivre recuit (C1220T-O) est utilisé, une rupture est possible compte tenu de sa faible résistance à la pression, ce qui peut provoquer des blessures.

Conservation du tuyau réfrigérant

Pour empêcher toute substance étrangère de pénétrer dans le tuyau, la méthode de stockage et de scellage est très (tout spécialement pendant l'installation) est très importante. Utilisez une méthode de scellage appropriée en fonction de l'environnement.

Lieu d'exposition	Temps d'exposition	Type de scellage
Extérieur	Plus d'un mois	Pincement de tuyau
	Moins d'un mois	Bande adhésive
Intérieur	-	Bande adhésive

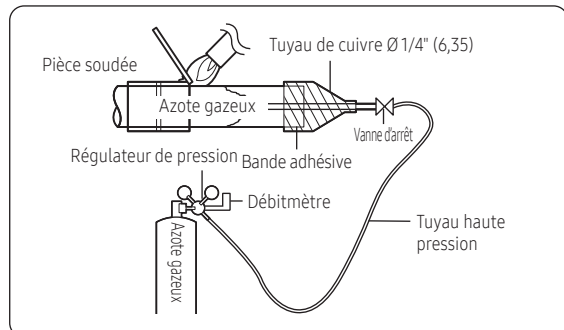
Soudage du tuyau réfrigérant et informations de sécurité

⚠ MISE EN GARDE

- Informations importantes sur les travaux effectués sur le tuyau réfrigérant.
 - Assurez-vous que le tuyau ne renferme pas d'humidité.
 - Vérifiez l'absence de substances étrangères et d'impuretés dans le tuyau.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite.
 - Veillez à bien respecter les instructions lors du soudage ou du stockage du tuyau.

Soufflage d'azote gazeux lors du soudage

- Lors du soudage des tuyaux réfrigérants, effectuez un soufflage à l'azote gazeux comme illustré.
- Si vous n'effectuez pas de soufflage à l'azote gazeux lors du soudage des tuyaux, de l'oxyde peut se former à l'intérieur du tuyau. Cela peut endommager des pièces importantes telles que le compresseur, les soupapes, etc.
- Réglez le débit de l'azote soufflé avec un régulateur de pression à 0,54pi²/h (0,05 m²/h) ou moins.



Sens du tuyau pendant le soudage

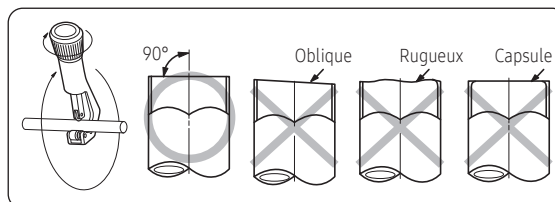
- Le tuyau doit être orienté vers le bas ou vers un côté pendant le soudage.
- Ne soudez pas le tuyau avec l'orifice du tuyau tourné vers le soudage.

⚠ MISE EN GARDE

- Lorsque vous testez les fuites de gaz après le soudage des tuyaux, utilisez une solution indiquée pour la détection des fuites de gaz. Si vous utilisez une solution de détection qui inclut un ingrédient sulfurique, cela peut provoquer la corrosion des tuyaux.

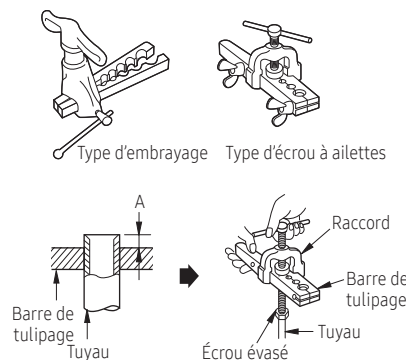
Coupe et tulipage des tuyaux

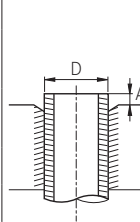
- 1 Assurez-vous que vous avez préparé les outils nécessaires.
 - Coupe-tube, outil d'ébavurage, appareil à collets, support de tuyau, etc.
- 2 Si vous voulez raccourcir le tuyau, coupez-le avec un coupe-tube en vous assurant que l'extrémité coupée forme un angle de 90° avec le côté du tuyau.
 - Reportez-vous aux illustrations ci-dessous pour des exemples d'extrémités coupées correctement et incorrectement.



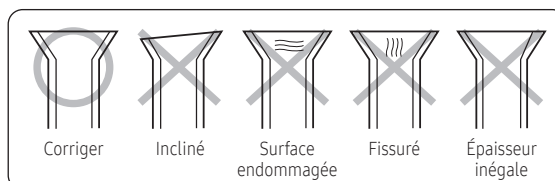
- 3 Pour éviter toute fuite de gaz, retirez toutes les bavures à l'arête de coupe de la conduite à l'aide d'un outil d'ébavurage.
- 4 Procédez au tulipage à l'aide de l'outil à évaser, comme dans l'illustration ci-dessous.

[Appareil à collets]



	Diamètre du tuyau (D, pouces [mm])	Profondeur de la partie évasée (A, pouces [mm])		
		Utilisation d'un appareil à collets pour R-32	Utilisation d'un appareil à collets conventionnel	
			Type d'embrayage	Type d'écrou à ailettes
	Ø1/4 (Ø6,35)			
	Ø3/8 (Ø9,52)	0~0,02 (0~0,05)	0,04~0,06 (1,0~1,5)	0,06~0,08 (1,5~2,0)
	Ø1/2 (Ø12,70)			
	Ø5/8 (Ø15,88)			

- 5 Assurez-vous que le tuyau a été correctement évasé.
 - Reportez-vous aux illustrations ci-dessous pour des exemples de tuyaux évasés correctement et incorrectement.



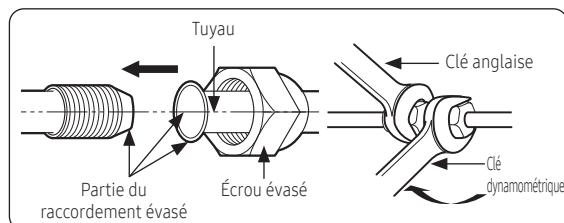
Installation du tuyau de fluide frigorigène

⚠ MISE EN GARDE

- Des fuites de gaz réfrigérant peuvent se produire lorsque les corps étrangers ou les bavures ne sont pas retirées après la coupe du tuyau.
- Si des corps étrangers pénètrent dans le tuyau, des pièces intérieures importantes peuvent être endommagées ou l'efficacité de l'appareil peut être réduite. Le tuyau doit donc être orienté vers le bas pendant la découpe ou le tulipage.

Raccordement des tuyaux évasés

- Vérifiez si le tulipage est effectué dans les règles conformément à la taille standard.
- Alignez le centre de la tuyauterie et serrez l'écrou évasé à la main. Puis, serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique dans le sens indiqué par la flèche dans l'illustration ci-dessous.
- Enduisez la partie évasée du raccordement avec de l'huile d'ester.



Diamètre Extérieur (D)		Couple de serrage		Dimension du tulipage (L)		Forme évasée (pouces [mm])
mm	pouces	N·m	lbf·pi	mm	pouces	
6,35	1/4	14 ~ 18	10,3 ~ 13,3	8,7 ~ 9,1	0,34 ~ 0,36	
9,52	3/8	34 ~ 42	25,1 ~ 31,0	12,8 ~ 13,2	0,50 ~ 0,52	
12,7	1/2	49 ~ 61	36,1 ~ 45,0	16,2 ~ 16,6	0,64 ~ 0,65	
15,88	5/8	68 ~ 82	50,2 ~ 60,5	19,3 ~ 19,7	0,76 ~ 0,78	

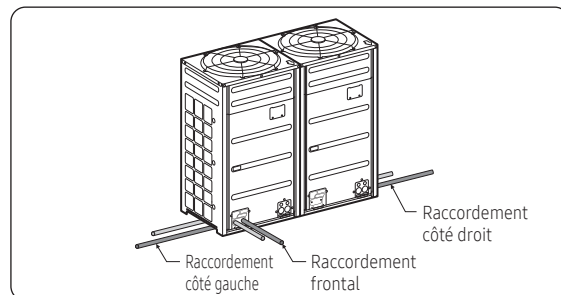
⚠ MISE EN GARDE

- De l'azote gazeux doit être soufflé dans le tuyau pendant le soudage.
- Utilisez l'écrou évasé fourni.
- Vérifiez l'absence de fissures ou de parties tordues lorsque vous devez cintrer le tuyau.
- Ne serrez pas trop fort l'écrou évasé.
- R-32 est un fluide frigorigène haute pression, il y a un risque de fuite de réfrigérant si le raccordement évasé n'est pas enduit d'huile d'ester. Par conséquent, vous devez enduire la partie évasée du raccordement avec de l'huile d'ester.

Installation du tuyau de l'unité extérieure

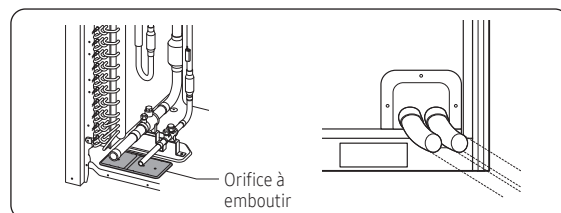
1 Sens du tuyau

Le tuyau réfrigérant peut être retiré de l'avant, du côté gauche et du côté droit. Utilisez la méthode nécessaire pour installer les tuyaux selon les conditions d'installation du site.



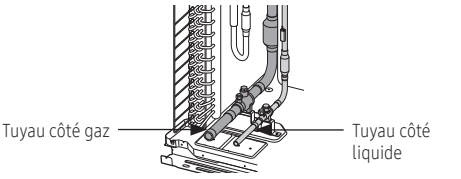
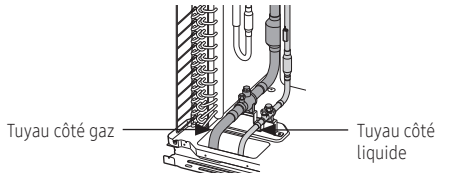
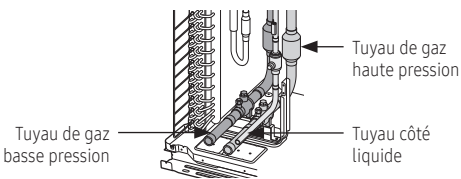
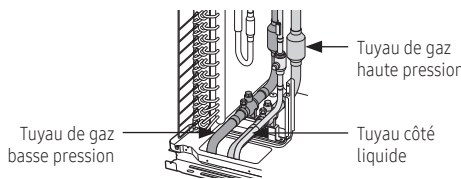
⚠ MISE EN GARDE

- Précautions d'utilisation de l'orifice à emboutir



- Veillez à ne rien détériorer à l'extérieur de l'unité extérieure.
- Retirez toutes les bavures autour de l'orifice à emboutir et appliquez du vernis sur la coupe transversale et les bords de l'orifice pour protéger contre la rouille.
- Utilisez un manchon de protection pour les câbles et des bagues pour ne pas endommager les câbles lors de leur passage à travers l'orifice à emboutir.

2 Raccordement des tuyaux réfrigérants de l'unité extérieure

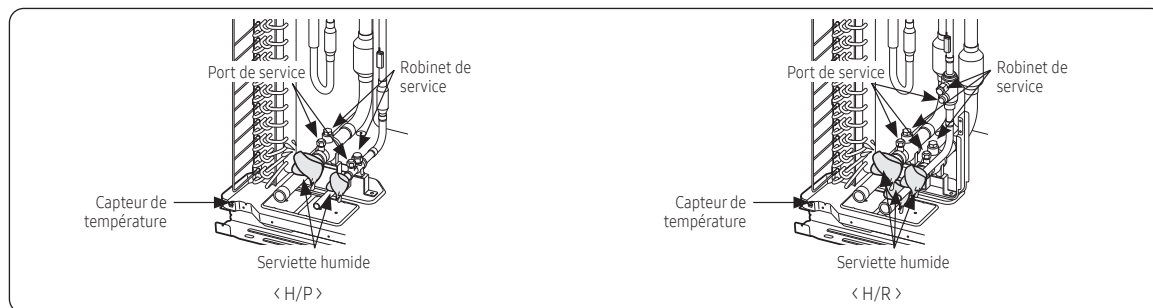
Classification	Raccordement frontal	Raccordement côté droit/gauche (et dessous)
Processus	- Commencez par retirer le couvercle de la tuyauterie de l'unité extérieure. - Détachez les orifices à emboutir que vous allez utiliser. Attention de ne pas détacher des orifices à emboutir que vous n'allez pas utiliser, car de petits animaux tels que des écureuils ou des rats pourraient s'y introduire. - Fixez la partie inférieure du couvercle de la tuyauterie avant d'en fixer la partie supérieure.	- Détachez l'orifice à emboutir de la partie inférieure de l'unité et installez le tuyau. - Après avoir installé et isolé le tuyau, refermez les trous restants. Sinon, de petits animaux tels que des écureuils ou des rats pourraient pénétrer dans l'unité.
H/P	 Tuyau côté gaz Tuyau côté liquide	 Tuyau côté gaz Tuyau côté liquide
H/R	 Tuyau de gaz haute pression Tuyau de gaz basse pression Tuyau côté liquide	 Tuyau de gaz haute pression Tuyau de gaz basse pression Tuyau côté liquide



MISE EN GARDE

- Précautions lors du soudage du tuyau à l'unité extérieure
 - Lors du soudage du tuyau, la chaleur et la flamme pourraient abîmer l'unité. Utilisez une toile résistant à la flamme pour protéger l'unité lors du soudage. Le capteur de température extérieure se trouve du côté gauche de la partie à souder, veillez donc à ne pas endommager ce capteur pendant le soudage.
 - Le joint torique et la garniture en téflon à l'intérieur du robinet de service pourraient être endommagés par la chaleur du soudage. Enveloppez la partie inférieure du robinet de service d'un linge humide et procédez au soudage comme illustré. Cependant, des gouttes d'eau provenant du linge humide pourraient interrompre le soudage. Assurez-vous qu'aucune goutte ne tombe du linge humide.
 - Vérifiez que les tuyaux branchés ne se croisent pas et ne sont pas en contact avec le produit. (Des vibrations pourraient abîmer les tuyaux.)
 - Lors du retrait du tuyau scellé à l'arrière du robinet de service, coupez le avec un coupe-tube avant de commencer le soudage. Vous pourriez être blessé par le fluide frigorigène qui se trouve dans le tuyau si vous soudez celui-ci sans le couper.

Installation du tuyau de fluide frigorigène



3 Installation des tuyaux entre les unités extérieures

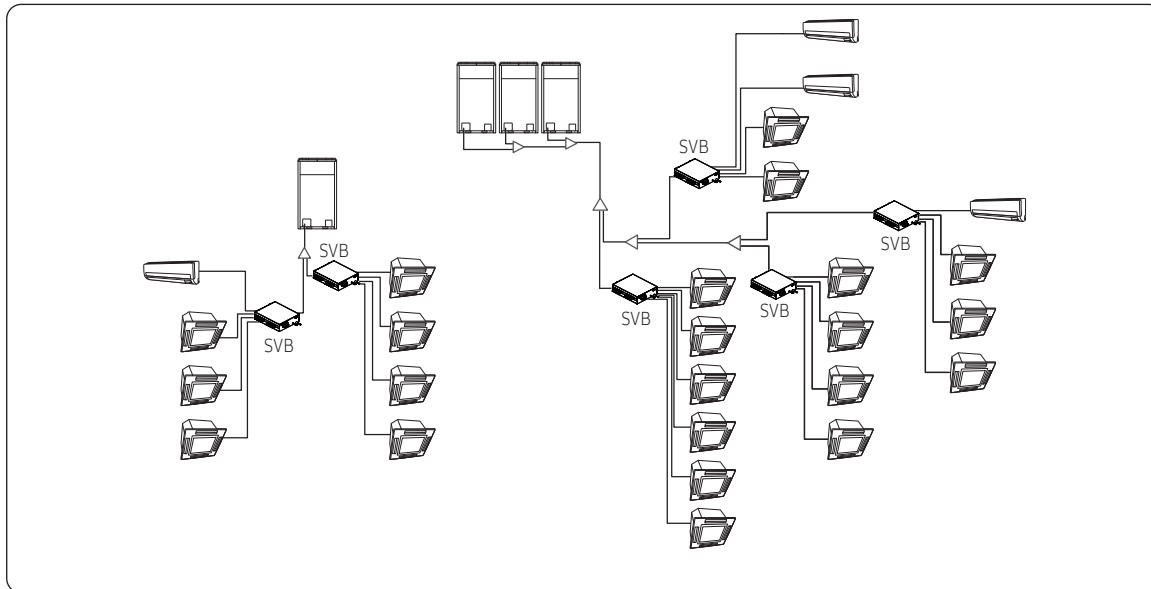
- Vous aurez besoin de raccords de dérivation, qui sont proposés en option, pour raccorder les unités extérieures entre elles afin de les combiner en module.
- ※ Pour une distribution optimale du fluide frigorigène, vous devez utiliser un raccord en Y comme raccord de dérivation avec les unités extérieures. (N'utilisez pas un raccord en T)
- Lorsque vous installez les unités extérieures en module, il n'y a aucune restriction dans l'ordre d'installation des différentes unités.
- La hauteur du tuyau de raccordement doit être inférieure ou égale à celle des tuyaux raccordés aux unités extérieures.

Mise en garde	Installation correcte	Installation incorrecte
Les tuyaux réfrigérants doivent être raccordés à une hauteur inférieure ou égale à ceux raccordés aux unités extérieures.		
Les tuyaux réfrigérants doivent être raccordés par le côté de l'appareil.		
Le raccord de dérivation entre les unités extérieures doit être installé horizontalement.		
Installez un siphon vertical dans les cas suivants, comme indiqué dans l'illustration : Cas 1 La longueur du tuyau entre les branchements de l'unité extérieure est supérieure à 8,20 pi (2,5m). Cas 2 La longueur de tuyau entre l'unité extérieure et son branchement dépasse 8,20 pi (2,5m).		

Exemples d'installation de tuyau réfrigérant

H/P

Utilisation du joint en Y

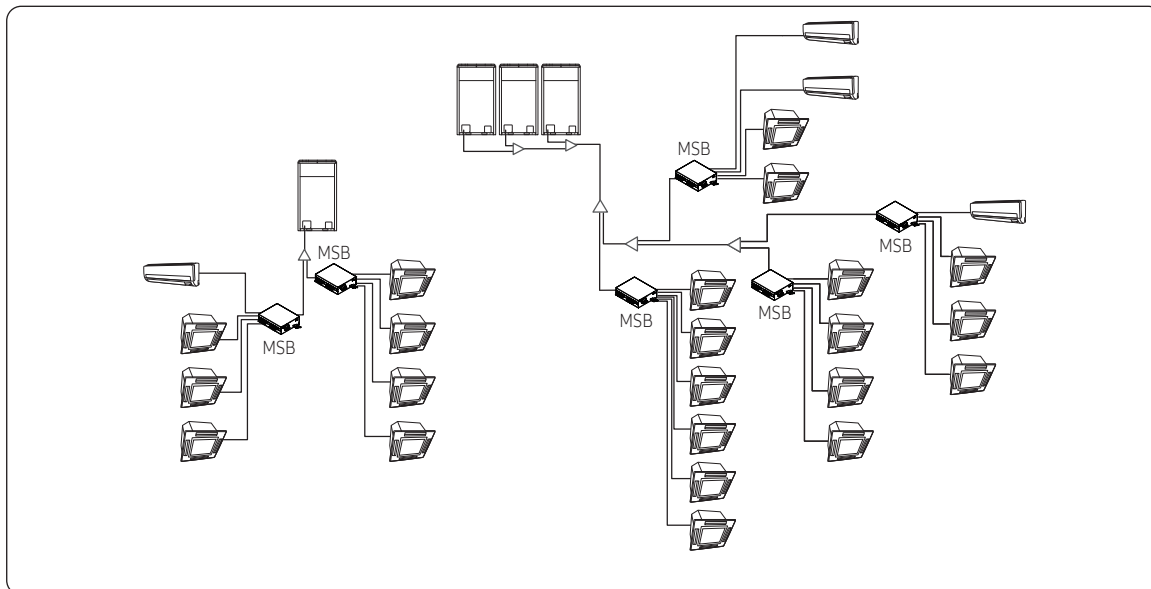


REMARQUE

- Unité intérieure sans SVB (pour H/P uniquement)
 - Consultez un installateur qualifié pour assurer la conformité à toutes les normes de sécurité concernant les fuites de fluide frigorigène et établir si une connexion à l'unité SVB est nécessaire.

H/R

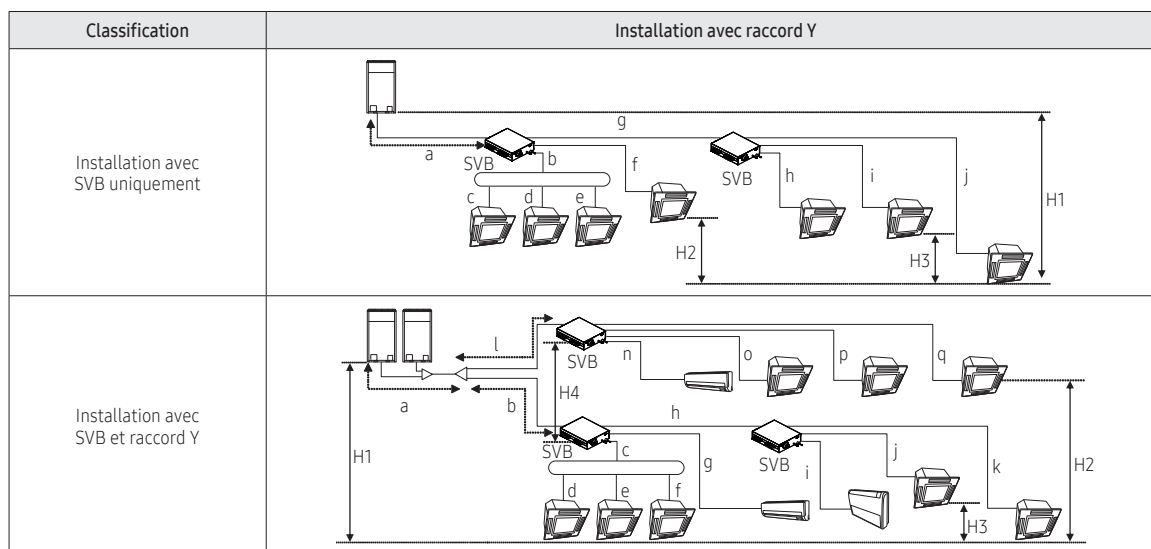
Utilisation du joint en Y

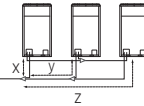


Installation du tuyau de fluide frigorigène

Longueur autorisée du tuyau de fluide frigorigène et exemples d'installation

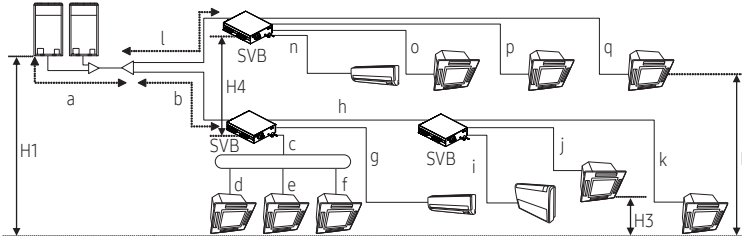
H/P



Classification				Exemple		Remarques	
Longueur maximale autorisée du tuyau	Unité extérieure ~ Unité intérieure	Longueur réelle du tuyau (longueur équivalente)	656' (200 m) ou moins (722' [220 m] ou moins)	Installation uniquement avec une SVB	$a+g+j \leq 656' (200 \text{ m}) (722' (220 \text{ m}))$	Longueur équivalente Joint Y : 1,64' (0,5 m) Collecteur de distribution : 1 SVB : 3,28' (1 m)	
				Installation avec SVB et raccord Y	$a+b+h+k \leq 656' (200 \text{ m}) (722' (220 \text{ m}))$		
		Longueur totale du tuyau	3281' (1000 m) ou moins	Installation uniquement avec une SVB	$a+b+c+d+e+f+g+h+i+j \leq 3281' (1000 \text{ m})$		
				Installation avec SVB et raccord Y	$a+b+c+\dots+r \leq 3281' (1000 \text{ m})$		
	Unité extérieure ~ Unité extérieure (Installation en module)	Longueur de tuyau	33' (10 m) ou moins	$x \leq 33' (10 \text{ m}), y \leq 33' (10 \text{ m}), z \leq 33' (10 \text{ m})$			
		Longueur équivalente	43' (13 m) ou moins	$x \leq 43' (13 \text{ m}), y \leq 43' (13 \text{ m}), z \leq 43' (13 \text{ m})$			
	SVB ~ Unité intérieure	Longueur de tuyau	148' (45 m) ou moins	Installation uniquement avec une SVB	$b+c \leq 148' (45 \text{ m}), b+d \leq 148' (45 \text{ m}), b+e \leq 148' (45 \text{ m}) f \leq 148' (45 \text{ m}), g+h \leq 148' (45 \text{ m}), g+i \leq 148' (45 \text{ m}) g+j \leq 148' (45 \text{ m})$		
				Installation avec SVB et raccord Y	$c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q, \leq 148' (45 \text{ m})$		
Différence de hauteur maximale autorisée	Unité extérieure ~ Unité intérieure	Longueur de tuyau	361'/361' (110/110 m) Remarque 1)	$H1 \leq 361'/361' (110/110 \text{ m})$			
	Unité intérieure ~ Unité intérieure		131' (40 m) ou moins	$H2 \leq 131' (40 \text{ m})$			
			Mais, lorsque VWMD***S6-5P est installé, H2 est inférieure ou égale à 49' (15 m).				
	Unité intérieure ~ unité intérieure (dans une SVB)		49' (15 m) ou moins	$H3 \leq 49' (15 \text{ m})$			
	SVB ~ SVB		98' (30 m) ou moins	$H4 \leq 98' (30 \text{ m})$			
Longueur maximale autorisée après le raccord de dérivation	Premier raccord de dérivation ~ Unité intérieure la plus éloignée	Longueur de tuyau	148' (45 m) ou moins	Installation uniquement avec une SVB	$g+j \leq 148' (45 \text{ m})$		
				Installation avec SVB et raccord Y	$b+h+k \leq 148' (45 \text{ m})$ $l+q \leq 148' (45 \text{ m})$		
			148' ~ 295' (45 m ~ 90 m) Remarque 2)	Les conditions requises doivent être réunies			

Remarque 1) Lorsque l'unité intérieure se trouve à une hauteur supérieure à celle de l'unité extérieure, la différence acceptable est de 361 pi (110 m), (si la différence de hauteur est supérieure à 131 pi (40m), contactez votre revendeur pour en savoir plus) et si l'unité intérieure est située plus bas que l'unité extérieure, la différence de hauteur acceptable est de 361 pi (110 m) (si la différence de hauteur est supérieure à 164 pi (50 m), vous devez envisager d'installer une trousse PDM.)
Nom de modèle de la trousse PDM : V1PDMK03PR, V1PDMK01PR, V1PDMK02PR

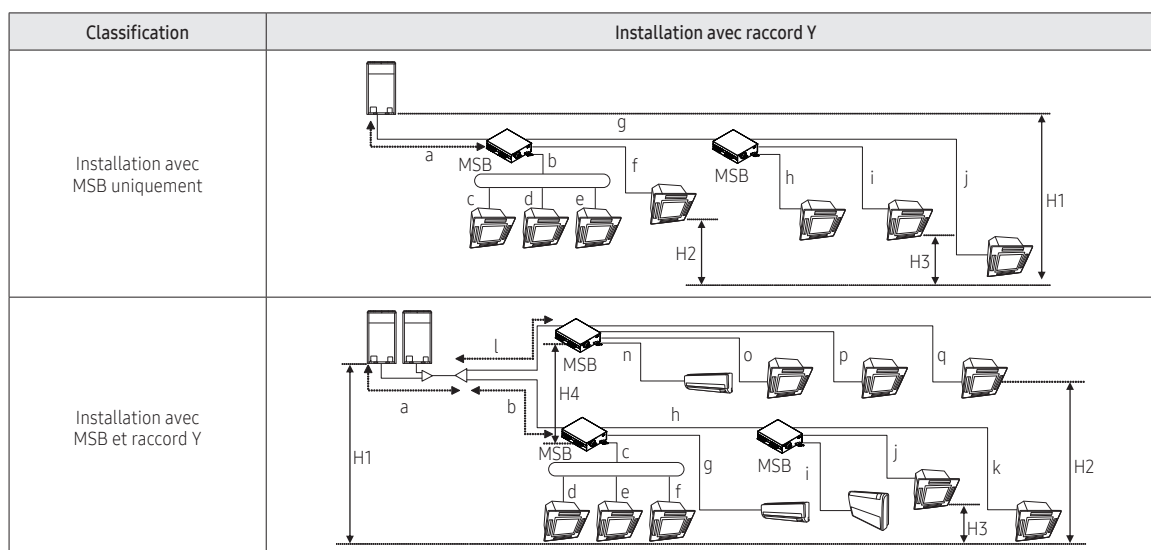
Remarque 2) Condition requise

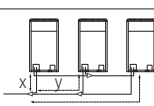
Classification	État	Exemple
Premier raccord de dérivation ~ Unité intérieure la plus éloignée	148 pi (45 m) ≤ b+h+k, l+q ≤ 295 pi (90 m) : Le diamètre du tuyau de dérivation des conduites de gaz liquide et à basse pression (b, l) doit être augmenté d'une taille.	
Longueur totale du tuyau prolongé	Si le diamètre du tuyau principal entre le premier raccord de dérivation et l'unité extérieure n'est pas augmenté au niveau supérieur, a+(b+l) x2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q ≤ 3281' (1000 m)	
	Si le diamètre du tuyau principal entre le premier raccord de dérivation et l'unité extérieure est augmenté au niveau supérieur, (a+b+l) x2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q ≤ 3281' (1000 m)	
SVB ~ Chaque unité intérieure	c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q ≤ 148' (45 m)	
Différence de distance entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée et l'unité intérieure la moins éloignée ≤ 45 (a+b+h+k) - (a+b+c+d) ≤ 148' (45 m)		

- ※ En cas de raccordement de plusieurs unités intérieures à un port de la SVB, les unités intérieures ci-dessous ne peuvent pas être combinées. Conduite OAP (VOSD***S6-5P), unité Hydro (VH*D***S6-5P)
- ※ En cas de raccordement de deux ports de SVB à un raccord Y, les unités intérieures ne peuvent pas être combinées à plus d'une.

Installation du tuyau de fluide frigorigène

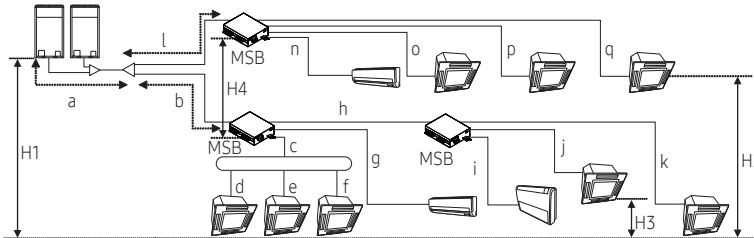
H/R



Classification				Exemple		Remarques	
Longueur maximale autorisée du tuyau	Unité extérieure ~ Unité intérieure	Longueur réelle du tuyau (longueur équivalente)	656' (200 m) ou moins (722' [220 m] ou moins)	Installation uniquement avec une MSB	$a+g+j \leq 656' (200 \text{ m}) (722' (220 \text{ m}))$	Longueur équivalente Joint Y : 1,64' (0,5 m) Collecteur de distribution : 1 m MSB: 3,28' (1 m)	
				Installation avec MSB et raccord Y	$a+b+h+k \leq 656' (200 \text{ m}) (722' (220 \text{ m}))$		
		Longueur totale du tuyau	3281' (1000 m) ou moins	Installation uniquement avec une MSB	$a+b+c+d+e+f+g+h+i+j \leq 3281' (1000 \text{ m})$		
				Installation avec MSB et raccord Y	$a+b+c+...+r \leq 3281' (1000 \text{ m})$		
	Unité extérieure ~ Unité extérieure (Installation en module)	Longueur de tuyau	33' (10 m) ou moins	$x \leq 33' (10 \text{ m}), y \leq 33' (10 \text{ m}), z \leq 33' (10 \text{ m})$			
		Longueur équivalente	43' (13 m) ou moins	$x \leq 43' (13 \text{ m}), y \leq 43' (13 \text{ m}), z \leq 43' (13 \text{ m})$			
	MSB ~ Unité intérieure	Longueur de tuyau	148' (45 m) ou moins	Installation uniquement avec une MSB	$b+c \leq 148' (45 \text{ m}), b+d \leq 148' (45 \text{ m}), b+e \leq 148' (45 \text{ m})$ $f \leq 148' (45 \text{ m}), g+h \leq 148' (45 \text{ m}), g+i \leq 148' (45 \text{ m}), g+j \leq 148' (45 \text{ m})$		
				Installation avec MSB et raccord Y	$c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q, \leq 148' (45 \text{ m})$		
Différence de hauteur maximale autorisée	Unité extérieure ~ Unité intérieure	Longueur de tuyau	361'/361' (110/110 m) Remarque 1)	$H1 \leq 361'/361' (110/110 \text{ m})$			
	Unité intérieure ~ Unité intérieure		131' (40 m) ou moins	$H2 \leq 131' (40 \text{ m})$			
			Mais, lorsque VWMD***S6-5P est installé, H2 est inférieure ou égale à 49' (15 m).				
	Unité intérieure ~ unité intérieure (dans une MSB)		49' (15 m) ou moins	$H3 \leq 49' (15 \text{ m})$			
	MSB ~ MSB		98' (30 m) ou moins	$H4 \leq 98' (30 \text{ m})$			
Longueur maximale autorisée après le raccord de dérivation	Premier raccord de dérivation ~ Unité intérieure la plus éloignée	Longueur de tuyau	148' (45 m) ou moins	Installation uniquement avec une MSB	$g+j \leq 148' (45 \text{ m})$		
				Installation avec MSB et raccord Y	$b+h+k \leq 148' (45 \text{ m})$ $l+q \leq 148' (45 \text{ m})$		
			148' ~ 295' (45 m - 90 m) Remarque 2)	Les conditions requises doivent être réunies			

Remarque 1) Lorsque l'unité intérieure se trouve à une hauteur supérieure à celle de l'unité extérieure, la différence acceptable est de 361 pi (110 m), (si la différence de hauteur est supérieure à 131 pi (40m), contactez votre revendeur pour en savoir plus) et si l'unité intérieure est située plus bas que l'unité extérieure, la différence de hauteur acceptable est de 361 pi (110 m) (si la différence de hauteur est supérieure à 164 pi (50 m), vous devez envisager d'installer une trousse PDM.)
 Nom de modèle de la trousse PDM : V1PDMK03PR, V1PDMK01PR, V1PDMK02PR

Remarque 2) Condition requise

Classification	État	Exemple
Premier raccord de dérivation ~ Unité intérieure la plus éloignée	148 pi (45 m) ≤ b+h+k, l+q ≤ 295 pi (90 m) : Le diamètre du tuyau de dérivation des conduites de gaz liquide et à basse pression (b, l) doit être augmenté d'une taille.	
Longueur totale du tuyau prolongé	Si le diamètre du tuyau principal entre le premier raccord de dérivation et l'unité extérieure n'est pas augmenté au niveau supérieur, a+(b+l) x2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q ≤ 3281' (1000 m)	
	Si le diamètre du tuyau principal entre le premier raccord de dérivation et l'unité extérieure est augmenté au niveau supérieur, (a+b+l) x2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q ≤ 3281' (1000 m)	
MSB ~ Chaque unité intérieure	c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q ≤ 148' (45 m)	
Différence de distance entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée et l'unité intérieure la moins éloignée ≤ 45 (a+b+h+k) - (a+b+c+d) ≤ 148' (45 m)		

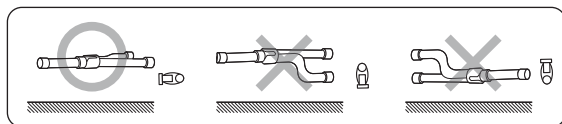
- ※ En cas de raccordement de plusieurs unités intérieures à un port de la MSB, les unités intérieures ci-dessous ne peuvent pas être combinées. Conduite OAP (VOSD***S6-5P), unité Hydro (VH*D***S6-5P)
- ※ En cas de raccordement de deux ports de MSB à un raccord Y, les unités intérieures ne peuvent pas être combinées à plus d'une.

Installation du tuyau de fluide frigorigène

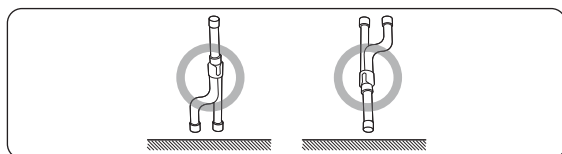
Installation des raccords de dérivation

Les raccords de dérivation doivent être installés horizontalement ou verticalement.

Installation horizontale

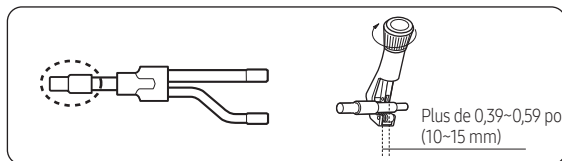


Installation verticale



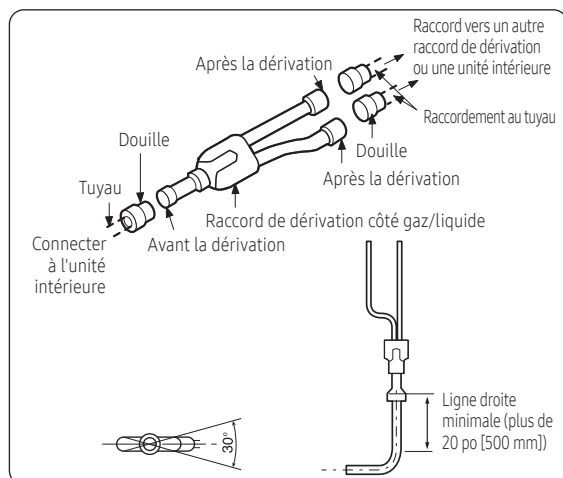
REMARQUE

- Pour les raccords de dérivation de type A à J : Raccordez le raccord de dérivation au tuyau avec la réduction fournie.
- Pour les raccords de dérivation de type K à Z : Coupez la partie de raccordement du raccord de dérivation ou de la douille fournie, en fonction du diamètre du tuyau de raccordement, avant de les raccorder.



⚠ MISE EN GARDE

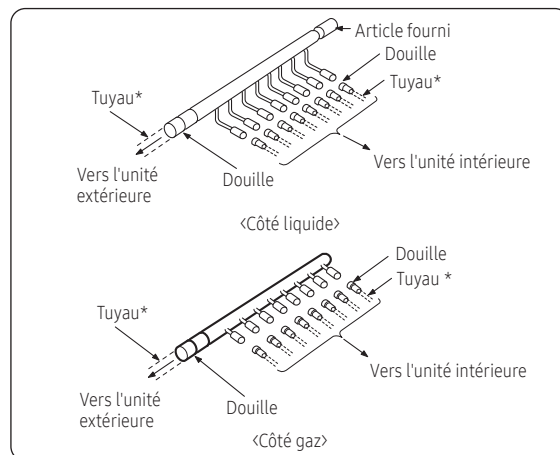
- Installez le raccord de dérivation selon un angle de $\pm 15^\circ$ par rapport à l'horizontale et à la verticale.
- Vérifiez que le tuyau n'est pas plié à l'endroit de son raccordement au raccord de dérivation.
- Maintenez une longueur minimale de 20 po (500 mm) en ligne droite avant le raccordement au raccord de dérivation.



- ※ Installez le tuyau selon un angle de $\pm 15^\circ$ par rapport à l'horizontale et à la verticale.

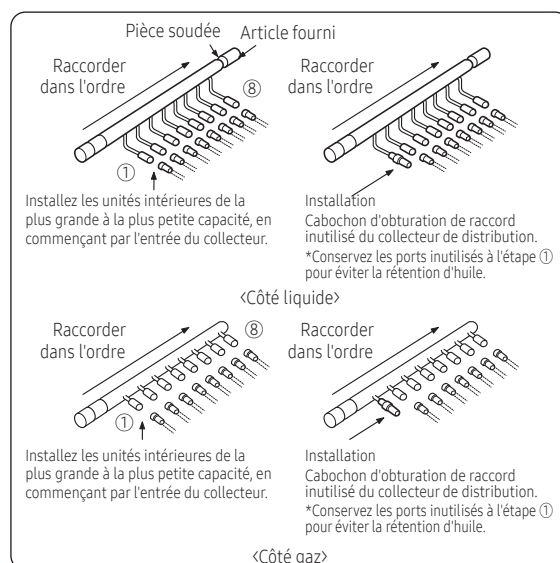
Installation du collecteur de distribution

- 1 Sélectionnez la réduction qui correspond au diamètre du tuyau.



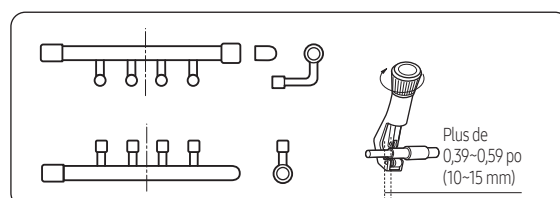
- ※ Tuyau : Élément vendu séparément

- 2 Si le nombre d'unités intérieures raccordées est inférieur au nombre de raccords du collecteur de distribution, obtenez les raccords inutilisés avec des cabochons.



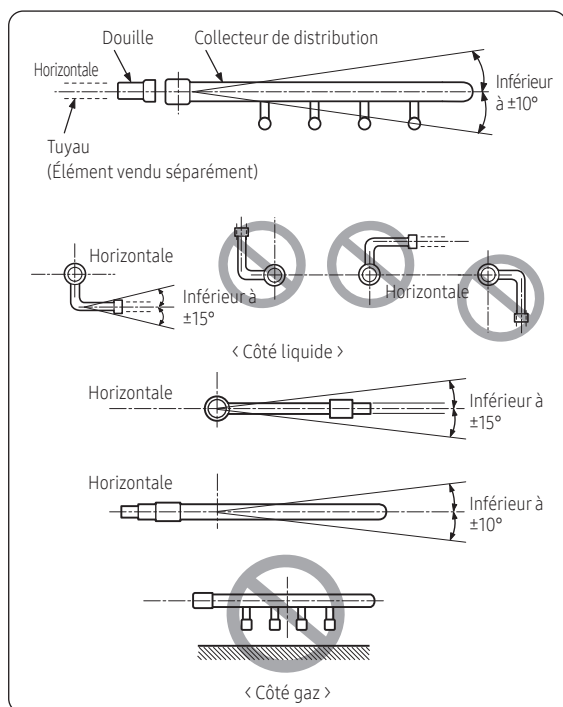
REMARQUE

- Pour le collecteur de distribution de type A à J : Raccordez le collecteur de distribution aux tuyaux de raccordement avec les réductions fournies.
- Pour le collecteur de distribution de type K à Z : Coupez la douille fournie, en fonction du diamètre du tuyau de raccordement, avant de le raccorder.



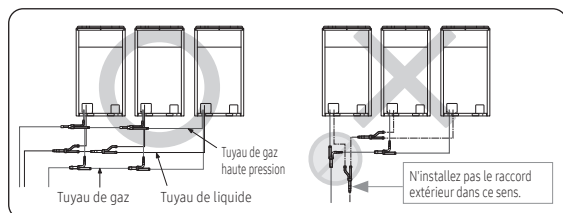
⚠ MISE EN GARDE

- Raccordez les unités intérieures dans l'ordre, en respectant le sens de la flèche figurant sur l'illustration.
 - Lorsque les unités intérieures sont raccordées à un même collecteur de distribution, les unités intérieures doivent être raccordées selon l'ordre de leur capacité, de la plus forte à la moins forte.
 - Conservez les ports inutilisés à l'étape ① pour éviter la rétention d'huile.
- 3** Installez le collecteur de distribution horizontalement.
- Installez le collecteur de distribution horizontalement de telle sorte que ses raccords ne soient pas orientés vers le bas.

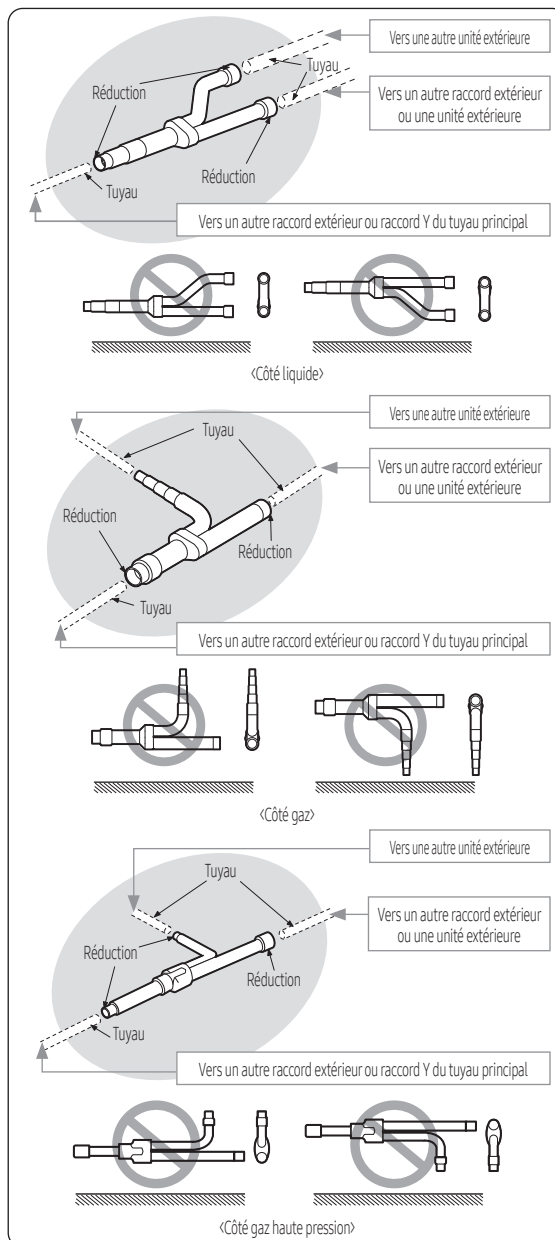


Installation de la dérivation entre les unités extérieures

Installation des raccords extérieurs



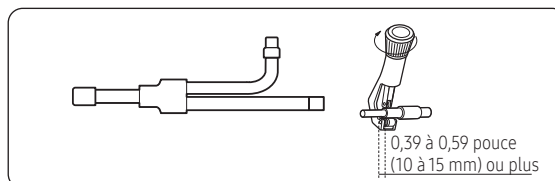
- ※ Le tuyau de gaz haute pression ne concerne que l'appareil H/R.



- ※ Utilisez la réduction intégrée en fonction de la taille du tuyau sélectionné.

REMARQUE

- Raccordez le raccord extérieur au tuyau en coupant la prise du raccord extérieur ou en utilisant la réduction fournie.



Câblage électrique

Caractéristiques électriques

1 [Série V*D***S6M-5Y] Pompe à chaleur/système de récupération de la chaleur (208-230 V)

Nom. Tonne	Modèle	Unités		Module #1						Module #2						Module #3					
				RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique	
		Hz	Volts	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP
6 Tonnes	V*D072S6M-5Y	60	208-230	18,7	-	4,6	-	28,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Tonnes	V*D096S6M-5Y	60	208-230	12,2	12,2	4,2	4,2	36,0	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Tonnes	V*D120S6M-5Y	60	208-230	14,4	14,4	4,2	4,2	40,8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Tonnes	V*D144S6M-5Y	60	208-230	19,6	19,6	4,2	4,2	52,6	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 Tonne	V*D168S6M-5Y	60	208-230	20,4	20,4	4,2	4,2	54,4	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 Tonnes	V*D192S6M-5Y	60	208-230	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 Tonnes	V*D216S6M-5Y	60	208-230	24,3	24,3	4,6	4,6	64,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 Tonnes	V*D240S6M-5Y	60	208-230	26,1	26,1	4,6	4,6	68,0	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 Tonnes	V*D264S6M-5Y	60	208-230	12,2	12,2	4,2	4,2	36,0	40,0	20,4	20,4	4,2	4,2	54,4	60,0	-	-	-	-	-	-
24 Tonnes	V*D288S6M-5Y	60	208-230	12,2	12,2	4,2	4,2	36,0	40,0	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0	-	-	-	-	-	-
26 Tonnes	V*D312S6M-5Y	60	208-230	12,2	12,2	4,2	4,2	36,0	40,0	24,3	24,3	4,6	4,6	64,0	80,0	-	-	-	-	-	-
28 Tonnes	V*D336S6M-5Y	60	208-230	12,2	12,2	4,2	4,2	36,0	40,0	26,1	26,1	4,6	4,6	68,0	80,0	-	-	-	-	-	-
30 Tonnes	V*D360S6M-5Y	60	208-230	14,4	14,4	4,2	4,2	40,8	45,0	26,1	26,1	4,6	4,6	68,0	80,0	-	-	-	-	-	-
32 Tonnes	V*D384S6M-5Y	60	208-230	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0	-	-	-	-	-	-
34 Tonnes	V*D408S6M-5Y	60	208-230	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0	24,3	24,3	4,6	4,6	64,0	80,0	-	-	-	-	-	-
36 Tonnes	V*D432S6M-5Y	60	208-230	14,4	14,4	4,2	4,2	40,8	45,0	14,4	14,4	4,2	4,2	40,8	45,0	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0
38 Tonnes	V*D456S6M-5Y	60	208-230	14,4	14,4	4,2	4,2	40,8	45,0	19,6	19,6	4,2	4,2	52,6	60,0	22,5	22,5	4,6	4,6	60,0	70,0

2 [Série V*D***S6M-5G] Pompe à chaleur/système de récupération de la chaleur (460 V)

Nom. Tonne	Modèle	Unités		Module #1						Module #2						Module #3					
				RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique	
		Hz	Volts	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP
6 Tonnes	V*D072S6M-5G	60	460	10,0	-	2,3	-	15,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Tonnes	V*D096S6M-5G	60	460	6,0	6,0	2,1	2,1	18,0	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Tonnes	V*D120S6M-5G	60	460	6,6	6,6	2,1	2,1	19,4	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Tonnes	V*D144S6M-5G	60	460	9,6	9,6	2,1	2,1	26,2	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 Tonne	V*D168S6M-5G	60	460	11,0	11,0	2,1	2,1	29,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 Tonnes	V*D192S6M-5G	60	460	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 Tonnes	V*D216S6M-5G	60	460	14,8	14,8	2,3	2,3	38,0	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 Tonnes	V*D240S6M-5G	60	460	15,6	15,6	2,3	2,3	40,0	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 Tonnes	V*D264S6M-5G	60	460	6,0	6,0	2,1	2,1	18,0	20,0	11,0	11,0	2,1	2,1	29,0	35,0	-	-	-	-	-	-
24 Tonnes	V*D288S6M-5G	60	460	6,0	6,0	2,1	2,1	18,0	20,0	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0	-	-	-	-	-	-
26 Tonnes	V*D312S6M-5G	60	460	6,0	6,0	2,1	2,1	18,0	20,0	14,8	14,8	2,3	2,3	38,0	50,0	-	-	-	-	-	-
28 Tonnes	V*D336S6M-5G	60	460	6,0	6,0	2,1	2,1	18,0	20,0	15,6	15,6	2,3	2,3	40,0	50,0	-	-	-	-	-	-
30 Tonnes	V*D360S6M-5G	60	460	6,6	6,6	2,1	2,1	19,4	25,0	15,6	15,6	2,3	2,3	40,0	50,0	-	-	-	-	-	-
32 Tonnes	V*D384S6M-5G	60	460	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0	-	-	-	-	-	-
34 Tonnes	V*D408S6M-5G	60	460	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0	14,8	14,8	2,3	2,3	38,0	50,0	-	-	-	-	-	-
36 Tonnes	V*D432S6M-5G	60	460	6,6	6,6	2,1	2,1	19,4	25,0	6,6	6,6	2,1	2,1	19,4	25,0	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0
38 Tonnes	V*D456S6M-5G	60	460	6,6	6,6	2,1	2,1	19,4	25,0	9,6	9,6	2,1	2,1	26,2	35,0	13,0	13,0	2,3	2,3	34,0	40,0

3 [Série V*D***L6M-5Y] Pompe à chaleur/système de récupération de la chaleur (208~230 V)

Nom. Tonne	Modèle	Unités		Module #1						Module #2						Module #3					
				RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique	
		Hz	Volts	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP
6 Tonnes	V*D072L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Tonnes	V*D096L6M-5Y	60	208-230	22	22	4,2	4,2	62	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Tonnes	V*D120L6M-5Y	60	208-230	28	28	4,2	4,2	76	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Tonnes	V*D144L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	18	18	4,2	4,2	50	60	-	-	-	-	-	-
14 Tonnes	V*D168L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	22	22	4,2	4,2	62	70	-	-	-	-	-	-
16 Tonnes	V*D192L6M-5Y	60	208-230	22	22	4,2	4,2	62	70	22	22	4,2	4,2	62	70	-	-	-	-	-	-
18 Tonnes	V*D216L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	18	18	4,2	4,2	50	60	18	18	4,2	4,2	50	60
20 Tonnes	V*D240L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	18	18	4,2	4,2	50	60	22	22	4,2	4,2	62	70
22 Tonnes	V*D264L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	18	18	4,2	4,2	50	60	28	28	4,2	4,2	76	90
24 Tonnes	V*D288L6M-5Y	60	208-230	18	18	4,2	4,2	50	60	22	22	4,2	4,2	62	70	28	28	4,2	4,2	76	90

4 [Série V*D***L6M-5G] Pompe à chaleur/système de récupération de la chaleur (460 V)

Nom. Tonne	Modèle	Unités		Module #1						Module #2						Module #3					
				RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique		RLA		FLA		Alimentation électrique	
		Hz	Volts	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP	Comp1	Comp2	FAN1	FAN2	MCA	MOP
6 Tonnes	V*D072L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Tonnes	V*D096L6M-5G	60	460	11	11	2,1	2,1	31	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 Tonnes	V*D120L6M-5G	60	460	14	14	2,1	2,1	38	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Tonnes	V*D144L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	-	-	-	-	-	-
14 Tonnes	V*D168L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	11	11	2,1	2,1	31	35	-	-	-	-	-	-
16 Tonnes	V*D192L6M-5G	60	460	11	11	2,1	2,1	31	35	11	11	2,1	2,1	31	35	-	-	-	-	-	-
18 Tonnes	V*D216L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30
20 Tonnes	V*D240L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	11	11	2,1	2,1	31	35
22 Tonnes	V*D264L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	14	14	2,1	2,1	38	45
24 Tonnes	V*D288L6M-5G	60	460	9,2	9,2	2,1	2,1	25	30	11	11	2,1	2,1	31	35	14	14	2,1	2,1	38	45

REMARQUE

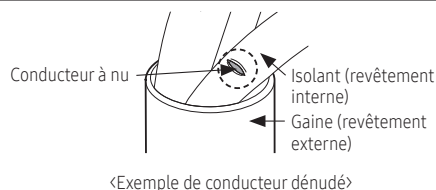
- RLA basée sur les conditions de refroidissement standard AHRI 1230 (température intérieure : 80 °F / 26,7 °C / 67 °F / 19,46 °C [WB], température extérieure : 95 °F / 35 °C [DB])
- La tolérance de tension est de $\pm 10\%$.
- La tension maximale admissible entre les phases est de 2 %.
- Reportez-vous au tableau de combinaison des modules pour obtenir des informations sur l'appareil
- Symboles :
 - RLA : Intensité de charge nominale
 - FLA : Ampérage à pleine charge
 - MCA : Ampérage (A) minimal du circuit
 - MOP : Dispositif de protection maximale contre les surintensités (A)

Câblage électrique

⚠ MISE EN GARDE

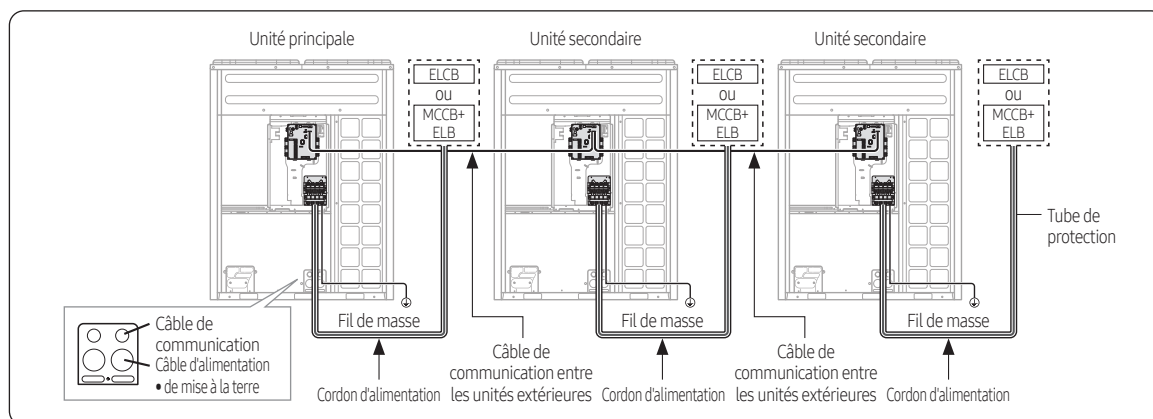
- Précautions liées aux travaux d'électricité
 - Vous devez installer un disjoncteur.
 - ELCB: Disjoncteur différentiel
 - MCCB: Disjoncteur en boîtier moulé
 - ELB: Disjoncteur différentiel
 - Ne faites pas fonctionner l'appareil avant d'avoir terminé les travaux de raccordement des conduits d'eau.
 - Ne débranchez pas et ne remplacez pas le câble à l'intérieur de l'appareil. Ceci pourrait endommager l'appareil.
 - Les spécifications du câble d'alimentation sont choisies en fonction des conditions d'installation; installation du ponceau/température ambiante de 86 °F (30 °C)/câbles uniques à conducteurs multiples. Si les conditions sont différentes de celles énoncées, veuillez contacter un expert en installation électrique et sélectionnez à nouveau le câble d'alimentation.
 - Si la longueur du câble d'alimentation excède 164,04 pi (50 m), sélectionnez à nouveau le câble d'alimentation en prenant en compte la chute de tension.

- Utilisez un câble d'alimentation réalisé en matériau non combustible pour l'isolant (revêtement interne) et la gaine (revêtement externe).
- N'utilisez pas un câble d'alimentation avec les conducteurs à nu suite à un isolant endommagé lors du retrait de la gaine. Lorsque les conducteurs sont à nu, cela peut provoquer un incendie.



Configuration des câbles d'alimentation et de communication

- Le câble d'alimentation principale et le fil de masse doivent être tirés à travers l'orifice à emboutir en bas à droite ou du côté droit de l'armoire.
- Tirez le câble de communication par l'orifice à emboutir situé en bas à droite de la partie avant.
- Installez les câbles d'alimentation et de communication en utilisant un tube de protection de câble séparé.
- Fixez un manchon de protection sur l'orifice à emboutir de l'unité extérieure à l'aide d'un raccord ou d'une bague. Utilisez une bague isolante.



Spécification du tube de protection

Nom	Degré de dureté	Conditions applicables
Conduite en PVC flexible	PVC	Le tube de protection est installé à l'intérieur et non exposé à l'extérieur, en raison de son intégration à la structure en béton
Gaine flexible de classe 1	Tôle d'acier galvanisé	Le tube de protection est installé à l'intérieur mais exposé à l'extérieur soumettant le tube de protection à un risque d'endommagement
Gaine flexible revêtue de PVC de classe 1	Tôle d'acier galvanisé et composé de PVC souple	Le tube de protection est installé à l'extérieur et exposé à l'extérieur soumettant le tube de protection à un risque d'endommagement et une étanchéité supplémentaire est nécessaire

⚠ MISE EN GARDE

- Précautions lors de la perforation de l'orifice à emboutir
- Perforez un orifice à emboutir en le poinçonnant à l'aide d'un marteau.

- Après avoir perforé l'orifice à emboutir, appliquez une peinture anticorrosive autour de l'orifice.
- Lorsque vous devez passer les câbles à travers l'orifice à emboutir, retirez les bavures sur l'orifice et protégez le câble en enroulant un ruban de protection, posez un passe-câble, ou autre.
- Précaution d'installation du câble de communication
- Lorsque vous raccordez le câble, il peut pendre et être écrasé par d'autres pièces. Les câbles doivent donc être fixés par une attache, mise en évidence par un cadre dans l'illustration.

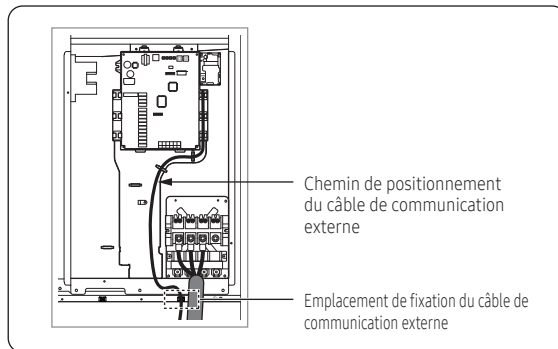
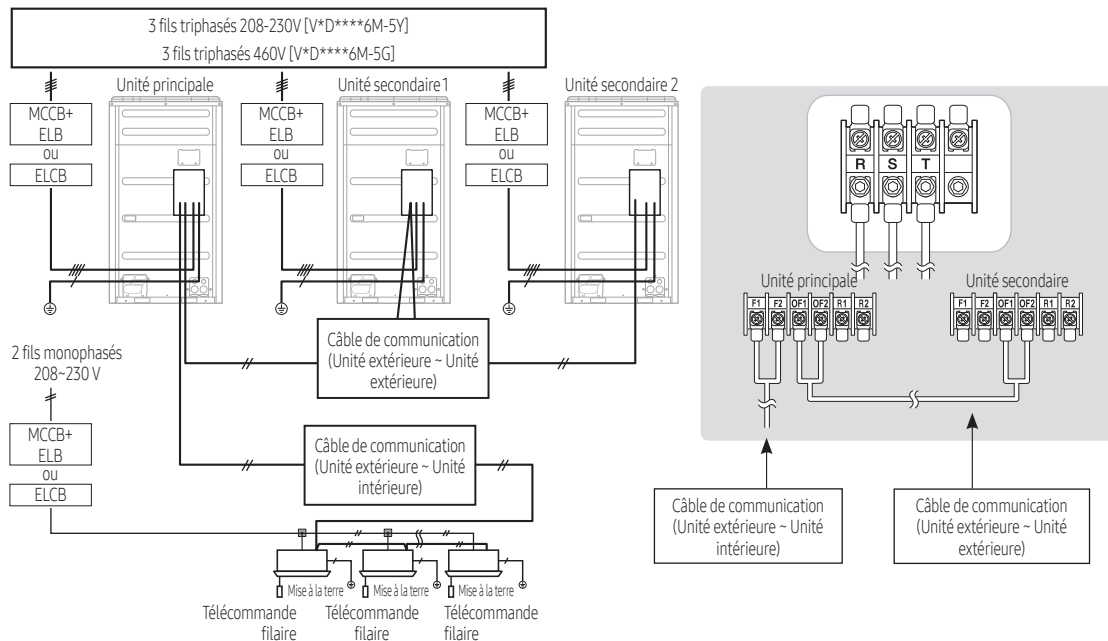


Schéma du circuit d'alimentation électrique

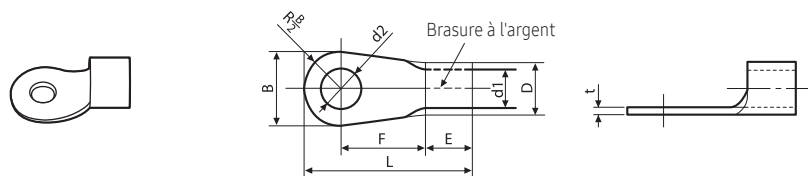


- Branchez un câble d'alimentation de l'unité extérieure après avoir vérifié que les bornes R-S-T (3 fils triphasés) sont correctement connectées.
- Un dysfonctionnement peut se produire si un ou plusieurs fils triphasés R-S-T (3 fils triphasés) ne sont pas connectés correctement. (*Dysfonctionnement : Mise sous tension ou hors tension, erreur, réinitialisation consécutive)
- Le câble de communication entre les unités intérieures et extérieures et le câble de communication entre les unités extérieures n'ont pas de polarité.
- Immobilisez le câble à l'aide d'un serre-câble.
- ※ Un disjoncteur de fuite à la terre et un disjoncteur différentiel doivent être installés. Sinon, il y a un risque potentiel de choc électrique ou d'incendie.

Câblage électrique

Choisir une cosse à anneau non soudée

- Sélectionnez une cosse à anneau sans soudure pour le câble d'alimentation, conformément aux dimensions nominales du câble.
- Appliquez un revêtement d'isolement aux parties raccordées de la cosse à anneau sans soudage et du câble d'alimentation.

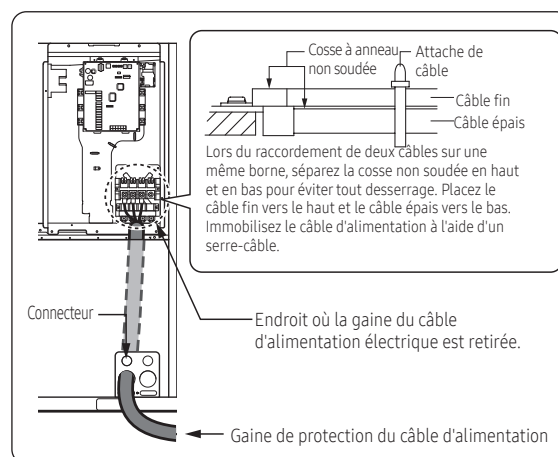


Dimensions nominales du câble (pouces² [mm²])		0,006/0,009 (4/6)		0,016 (10)	0,025 (16)	0,039 (25)		0,054 (35)		0,078 (50)	0,109 (70)
Nominal dimensions for screw (pouces (mm))		0,157 (4)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)	0,315 (8)
B	Dimensions standards (pouces [mm])	0,374 (9,5)	0,591 (15)	0,591 (15)	0,630 (16)	0,472 (12)	0,650 (16,5)	0,630 (16)	0,866 (22)	0,866 (22)	0,945 (24)
	Marge de tolérance (pouces (mm))	±0,008 (±0,2)		±0,008 (±0,2)		±0,012 (±0,3)		±0,012 (±0,3)		±0,012 (±0,3)	±0,016 (±0,4)
D	Dimensions standards (pouces [mm])	0,220 (5,6)	0,280 (7,1)	0,354 (9)	0,453 (11,5)	0,512 (13)	0,512 (13)	0,512 (13)	0,512 (13)	0,551 (14)	0,787 (20)
	Marge de tolérance (pouces (mm))	+0,012 (+0,3) -0,008 (-0,2)	+0,012 (+0,3) -0,008 (-0,2)	+0,012 (+0,3) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,008 (-0,2)	+0,020 (+0,5) -0,016 (-0,4)	+0,020 (+0,5) -0,016 (-0,4)
d1	Dimensions standards (pouces [mm])	0,134 (3,4)	0,177 (4,5)	0,228 (5,8)	0,303 (7,7)	0,370 (9,4)	0,449 (11,4)	0,524 (13,3)	0,689 (17,5)	0,728 (18,5)	0,945 (24)
	Marge de tolérance (pouces (mm))	±0,008 (±0,2)		±0,008 (±0,2)		±0,008 (±0,2)		±0,008 (±0,2)		±0,012 (±0,3)	±0,016 (±0,4)
E	Min. (pouces [mm])	0,236 (6)		0,311 (7,9)	0,374 (9,5)	0,433 (11)		0,492 (12,5)		0,689 (17,5)	0,728 (18,5)
F	Min. (pouces [mm])	0,197 (5)	0,354 (9)	0,354 (9)	0,512 (13)	0,591 (15)	0,512 (13)	0,512 (13)	0,512 (13)	0,551 (14)	0,787 (20)
L	Max. (pouces [mm])	0,787 (20)	1,122 (28,5)	1,181 (30)	1,299 (33)	1,339 (34)		1,496 (38)	1,693 (43)	1,969 (50)	2,008 (51)
d2	Dimensions standards (pouces [mm])	0,169 (4,3)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)	0,331 (8,4)
	Marge de tolérance (pouces (mm))	+0,008 (+0,2) 0 (0)	+0,016 (+0,4) 0 (0)	+0,016 (+0,4) 0 (0)	+0,016 (+0,4) 0 (0)	+0,016 (+0,4) 0 (0)		+0,016 (+0,4) 0 (0)		+0,016 (+0,4) 0 (0)	+0,016 (+0,4) 0 (0)
t	Min. (pouces [mm])	0,035 (0,9)		0,045 (1,15)	0,057 (1,45)	0,067 (1,7)		0,071 (1,8)		0,071 (1,8)	0,079 (2,0)

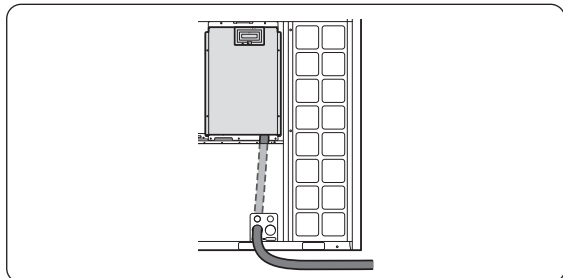
Branchement des bornes d'alimentation

- Branchez les câbles sur le bornier à l'aide des cosses à anneau non soudées.
- Connectez correctement les câbles en utilisant des câbles certifiés et nominaux et veillez à les fixer correctement afin qu'aucune force extérieure ne soit appliquée au bornier.
- Utilisez un tournevis et une clé pouvant appliquer le couple nominal lors du serrage des vis sur le bornier.
- Serrez les vis de la cosse en respectant le couple de serrage nominal. Si la borne n'est pas correctement serrée, un incendie dû à un chauffage par arc pourrait se produire, et si la borne est trop serrée, le bornier pourrait être endommagé.

1 Connexion avant



2 Fermeture du couvercle

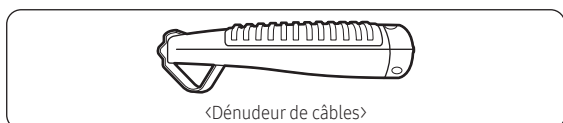


Vis	Couple de serrage de la borne		Remarques
	N-m	lbf·pi	
M3,5	0,78~1,18	0,6~0,9	Câble de communication
M4	1,2~1,8	0,9~1,3	Câble d'alimentation monophasé 208-230 V
M8	5,5~7,3	4,1~5,4	Triphasé 208-230 V/460 V

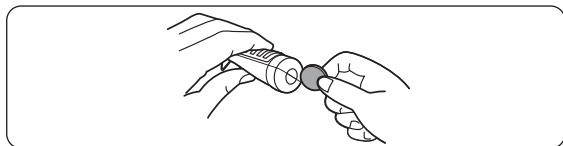
⚠ MISE EN GARDE

- Lorsque vous retirez la gaine extérieure du câble d'alimentation, veillez à ne pas endommager la gaine intérieure du câble.
- Vérifiez que plus de 0,78 pouces (20 mm) de gaine extérieure du câble d'alimentation électrique et du câble de communication de l'unité intérieure rentrent à l'intérieur du tableau électrique.
- Installez le câble de communication séparément de câble d'alimentation et des autres câbles de communication.
- Il existe un risque de choc électrique lors de la mise sous tension. Fermez le couvercle du boîtier de commande avant de commencer le travail.
- Pour inspecter le compresseur ou le PBA, veillez à d'abord éteindre le système. L'électricité peut circuler même dans un compresseur qui n'a pas été utilisé récemment. Faites preuve de prudence pour vous éviter tout choc électrique.

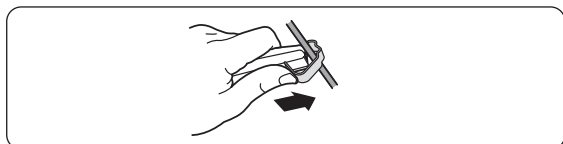
Exemples de façon d'utiliser le dénudeur de câbles



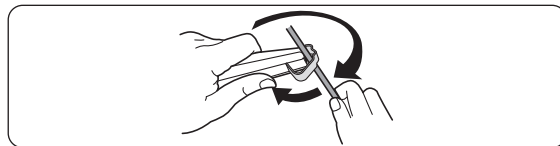
- Régalez la position de la lame à l'aide d'une pièce de monnaie. (Le contrôleur se situe sur la partie inférieure de l'outil.) Le réglage s'effectue en fonction de l'épaisseur de la gaine extérieure entourant le câble d'alimentation.



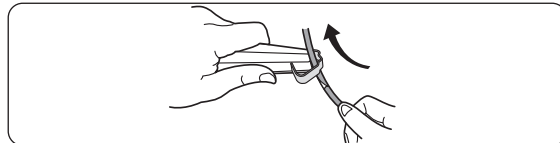
- Fixez le câble d'alimentation sur l'outil à l'aide du crochet situé sur l'extrémité supérieure de ce dernier.



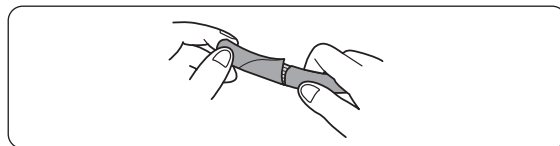
- Incisez le morceau de gaine en faisant tourner l'outil deux ou trois fois dans le sens de la flèche.



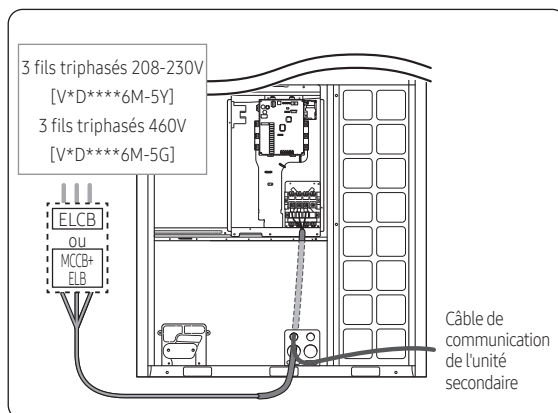
- Faites glisser l'outil dans le sens de la flèche pour couper la gaine extérieure du câble d'alimentation.



- Inclinez légèrement le câble et tirez dessus pour retirer le morceau de gaine.



Branchement du câble d'alimentation



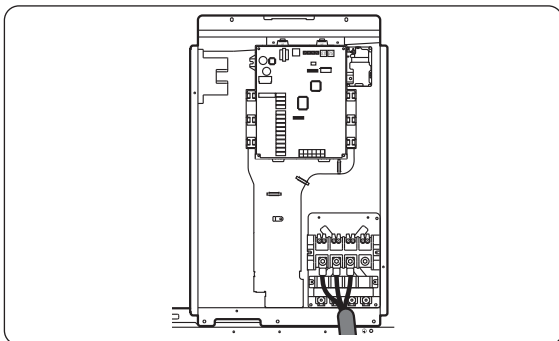
⚠ MISE EN GARDE

- Ne laissez pas le câble d'alimentation entrer en contact avec les tuyaux à l'intérieur de l'unité extérieure. Si le câble d'alimentation touche les conduits, les vibrations du compresseur sont transférées dans les conduits et peuvent endommager les câbles d'alimentation ou les conduits, pouvant ainsi provoquer un incendie ou une explosion.
- Assurez-vous que l'endroit où la gaine du câble d'alimentation est retirée se trouve à l'intérieur du boîtier d'alimentation. Si ce n'est pas possible, vous devez connecter le tube de protection du câble d'alimentation au boîtier d'alimentation.
- Après avoir disposé le câble d'alimentation dans le boîtier d'alimentation, serrez le couvercle.

Câblage électrique

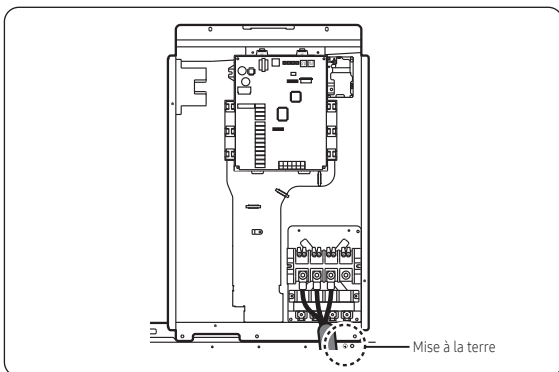
Connectez la cosse à anneau du câble triphasé

- 1 Coupez le câble d'alimentation à la longueur appropriée et connectez-le à la borne non soudée.
- 2 Après avoir connecté le câble d'alimentation à la borne comme illustré sur le schéma, fixez-le avec un serre-câble.
- 3 Fixez le logement qui contient un isolateur sur le bornier.



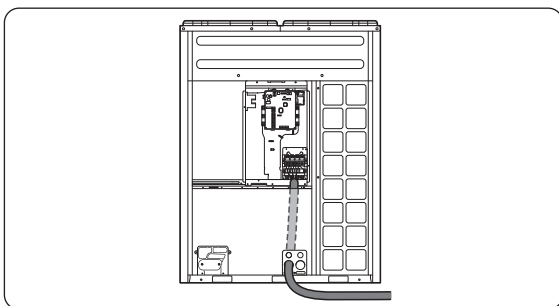
Fixation du câble de mise à la terre

- Connectez le fil de masse à l'orifice de mise à la terre à l'intérieur du boîtier d'alimentation.



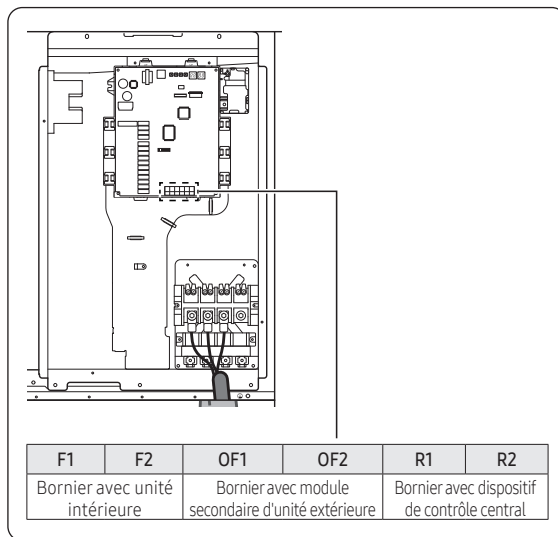
Retrait du câble d'alimentation

- Retrait de la face avant
 - Connectez la gaine de protection du câble d'alimentation dans le boîtier d'alimentation, comme illustré.
 - Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas endommagé par des bavures de l'orifice à emboutir.

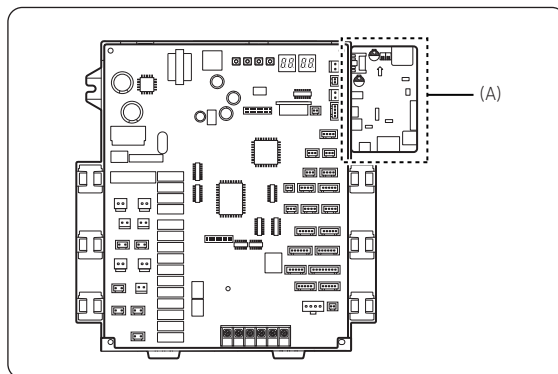


Connexion des contrôles centraux

- Lorsque le nombre d'unités intérieures installées avec l'unité extérieure est inférieur ou égal à 16



Emplacement d'installation du module d'interface



- Installez le module d'interface à l'emplacement (A), en tenant compte des conditions d'installation.
 - Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous au manuel d'installation du module d'interface.

Mise à la terre

La mise à la terre doit être effectuée par un installateur agréé pour des raisons de sécurité.

Mise à la terre du câble d'alimentation

- Les normes de mise à la terre peuvent varier en fonction de la tension nominale et du lieu d'installation du climatiseur.
- Effectuez la mise à la terre du câble d'alimentation comme indiqué sur le tableau suivant.

Conditions d'alimentation Lieu d'installation	La tension à mettre à la terre est inférieure à 150 V	La tension à la terre est supérieure à 150 V.
Humidité élevée	Effectuez impérativement les travaux de mise à la terre 3. ^{Remarque 1)} (y compris dans le cas où un disjoncteur de fuite à la terre est installé)	
Taux d'humidité moyen	Effectuez les travaux de mise à la terre 3. ^{Remarque 1)}	Effectuez impérativement les travaux de mise à la terre 3. ^{Remarque 1)} (y compris dans le cas où un disjoncteur de fuite à la terre est installé)
Taux d'humidité faible	Effectuez les travaux de mise à la terre 3, si possible, pour votre sécurité. ^{Remarque 2)}	

Remarque 1) Opérations de mise à la terre de classe 3.

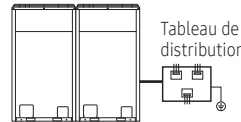
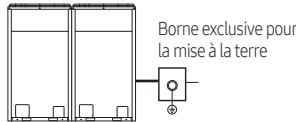
- La mise à la terre doit être effectuée par un spécialiste (avec agrément).
- Vérifiez que la résistance de terre est inférieure à 100 Ω . Lors de l'installation d'un disjoncteur de fuite à la terre (permettant de couper le circuit électrique en 0,5 seconde en cas de court-circuit), la résistance de terre admissible doit être comprise entre 30 ~ 500 Ω .

Remarque 2) Mise à la terre dans un environnement sec

- La résistance de mise à la terre doit être inférieure à 100 Ω . Même dans le pire des cas, la résistance doit être inférieure à 250 Ω .

Réalisation des travaux de mise à la terre

- Utilisez le fil de masse conformément aux spécifications du câble d'alimentation électrique de l'unité extérieure.
 - ※ Lors de l'utilisation de la borne exclusive pour la mise à la terre (lorsque la borne pour la mise à la terre est déjà installée sur le site)
 - ※ Lorsque la mise à la terre du tableau est utilisée



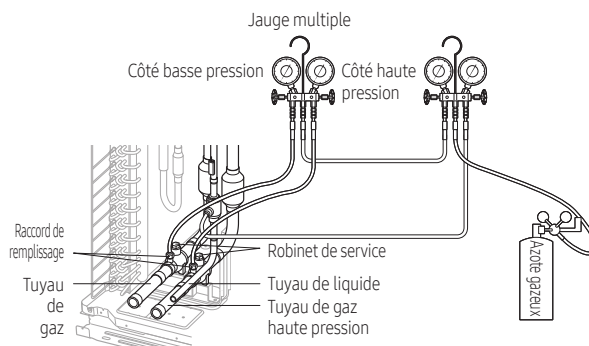
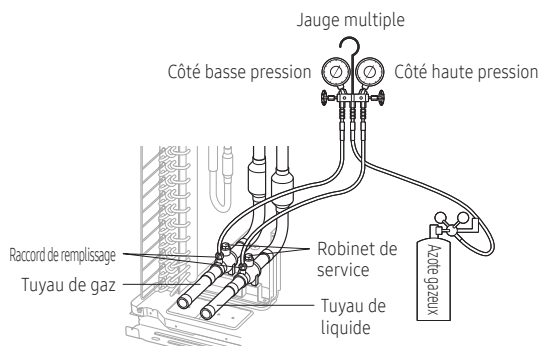
Test d'imperméabilité à l'air et déshydratation sous vide

Test d'imperméabilité à l'air

- Utilisez des outils pour R-32 afin d'empêcher l'afflux de substances étrangères et de protéger l'appareil contre la pression interne.
- Ne retirez pas les éléments internes du raccord de remplissage.
- Utilisez de l'azote sec pour le test d'imperméabilité à l'air comme illustré.

H/P

H/R



Appliquez la pression au tuyau côté liquide et au tuyau côté gaz (lors de l'installation des unités extérieures en module) avec de l'azote gazeux à 4,1 MPa (594,6 psi).

Laissez l'azote pendant au moins 24 heures pour vérifier si la pression chute.

Si la pression diminue, vérifiez s'il existe des fuites de gaz.

Conservez une pression de 1,0 Mpa (145 psi) avant d'effectuer la déshydratation sous vide et vérifiez s'il y a d'autres fuites de gaz.

Si vous appliquez une pression de plus de 4,1 Mpa (594,6 psi), les conduites peuvent être endommagées. Appliquez une pression avec régulateur de pression et soyez attentif à la pression de l'azote.

Après l'application de l'azote gazeux, vérifiez si un changement de pression se produit à l'aide d'un régulateur de pression.

Si la pression a changé, appliquez de l'eau savonneuse pour vérifier s'il existe des fuites, puis mesurez à nouveau la pression de l'azote gazeux.

Après avoir vérifié la première fuite de gaz, conservez une pression de 1,0 Mpa (145 psi) pour vérifier s'il y a d'autres fuites de gaz.

⚠ MISE EN GARDE

- Effectuez un test des fuites de gaz à l'azote gazeux avec le robinet de service de l'unité extérieure fermé.
- Lors de la charge en azote gazeux, faites-le des deux côtés (haute/basse pression).
- Si la conduite est remplie dans un court laps de temps avec une pression très élevée d'azote gazeux, les conduites peuvent être endommagées. Veillez à utiliser un régulateur pour empêcher l'azote gazeux à haute pression (plus de 4,1 Mpa (594,6 psi)) d'entrer dans la conduite.



Déshydratation sous vide des tuyaux et des unités intérieures

- Utilisez des outils pour R-32 afin d'empêcher l'afflux de substances étrangères et de protéger l'appareil contre la pression interne.
- Utilisez la pompe à vide permettant de passer sous vide sous 0,5 Torr (500 microns).
- Utilisez la pompe à vide avec la vanne anti-retour pour empêcher l'huile de la pompe de refluer pendant que celle-ci est arrêtée.
- Fermez complètement le robinet de service côté gaz liquide de l'unité extérieure.

Raccordez le collecteur-manomètre au tuyau côté liquide et au tuyau côté gaz (lors de l'installation des unités extérieures en module).

Lors de l'installation des unités extérieures en module, branchez le collecteur-manomètre au tuyau côté liquide et au tuyau côté gaz.

Effectuez la déshydratation sous vide du tuyau côté liquide et du tuyau côté gaz (lors de l'installation des unités extérieures en module) à l'aide d'une pompe à vide.

Assurez-vous que la vanne anti-retour est installée pour empêcher l'huile de la pompe de couler dans la conduite.

Lorsque la pression est inférieure à 0,5 Torr (500 microns) sur l'indicateur de vide, effectuez le tirage au vide pendant plus d'une heure et fermez la vanne.

La pression négative doit être consultée à l'aide de l'indicateur de vide.

Après l'arrêt de la pompe à vide, vérifiez si la pression est maintenue à 0,5 Torr (500 microns) pendant une heure.

Plus de 0,5 Torr (500 microns)

Oui

Non

Chargez du fluide frigorigène supplémentaire dans le tuyau

Contrôlez les fuites de gaz

Destruction sous vide

- Appliquez de l'azote gazeux dans la conduite à une pression de 0,05 Mpa (7,25 psi).

Réalisez une nouvelle déshydratation sous vide

Augmentation de la pression

Non

Oui

- ※ Si la pression monte en une heure, soit de l'eau est restée à l'intérieur de la conduite, soit il existe une fuite.
- ※ Lorsque la température ambiante de la conduite sous vide est basse (inférieure à 32°F (0°C)), il est possible que de l'humidité reste dans la conduite. Par conséquent, surveillez attentivement l'étanchéité de la conduite en hiver.



Isolation du tuyau

Isolation des tuyaux réfrigérants et des raccords de dérivation

- Contrôlez les fuites de gaz avant d'effectuer l'isolation complète des tuyaux.
- Utilisez un matériau d'isolation EPDM qui remplit les conditions suivantes.

Élément testé	Unité	Standard
Densité	g/cm ³	0,048-0,096
Taux de variation dimensionnelle thermique	%	Inférieur à -5
Taux d'absorption	g/cm ³	Inférieur à 0,005
Taux de conduction thermique	W/m·K	Inférieur à 0,037
Facteur de transpiration d'humidité	ng/(m ² ·s·Pa)	Moins de 15
Niveau de transpiration d'humidité	g/(m ² ·24 h)	Moins de 15
Dispersion de formaldéhyde	mg/L	Doit être nulle
Taux d'oxygène	%	Plus de 25

Choix de l'isolant du tuyau réfrigérant

- Isoler le tuyau de gaz et le tuyau de liquide en vous référant à l'épaisseur d'isolant pour chaque taille de tuyau.
- Les conditions standard sont : température à 86 °F (30 °C), humidité inférieure à 85 %. En cas d'humidité supérieure, vous devez augmenter la taille d'un niveau selon le tableau ci-dessous.

Tuyau	Diamètre du tuyau de fluide frigorigène		Isolant (refroidissement/ chauffage)				Remarques
			Généralités ¹⁾ [86 °F (30 °C), 85 %]		Humidité élevée ²⁾ [86 °F (30 °C), au-dessus de 85 %]		
			EPDM, NBR				
	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	
Fluide	6,35~9,52	1/4~3/8	9	3/8	9	3/8	Température de résistance à la chaleur supérieure à 248 °F (120 °C)
	12,7~50,8	1/2~2	13	1/2	13	1/2	
Gaz	6,35	1/4	13	1/2	19	3/4	
	9,52~25,4	3/8~1	19	3/4	25	1	
	28,58~44,45	11/8~13/4	19	3/4	32	11/4	
	50,8	2	25	1	38	11/2	

¹⁾ Pour procéder à l'installation à l'un des lieux ou des environnements suivants, utilisez le même matériau isolant que celui utilisé dans des conditions générales.

- Un lieu climatisé où l'humidité est élevée à l'intérieur des dalles de plafond
- Un espace où la différence de température/d'humidité est importante entre l'air supérieur et inférieur en raison de la hauteur du plafond (par exemple, une grande chapelle/une église, un cinéma, un hall ouvert sur deux niveaux, une salle de conférence avec des sièges)
- Un couloir ou une coursive sans système de climatisation
- Un vieux bâtiment mal isolé

[Dans les conditions suivantes, un tuyau de gaz de Ø3/8 po à Ø1 po (9,52 mm à 25,40 mm) et une canalisation de 13 mm (1/2 po) d'épaisseur peuvent être utilisés]

- Un bâtiment général du centre-ville (par exemple, un immeuble d'habitation, une maison, une salle de conférence, un bâtiment d'école, un bureau, un centre commercial).
- Une structure avec un plafond apparent
- Une structure avec des dalles de plafond et un système de ventilation
- Une structure sans entrée d'air extérieur en raison de canalisations installées dans le mur

※ Même dans les conditions ci-dessus, si l'humidité est très élevée ou si un phénomène de condensation est attendu, modifiez l'épaisseur de l'installation pour une humidité élevée.

²⁾ Pour procéder à l'installation dans l'un des lieux ou des environnements suivants, utilisez le même matériau isolant que celui utilisé lorsque l'humidité est élevée.

⟨Conditions géographiques⟩

- Un lieu très humide, comme une zone en bord de mer, une zone proche d'une source chaude, une zone près d'un étang/d'une rivière ou d'une crête (un bâtiment partiellement recouvert de terre et de sable)
- Un lieu où il y a fréquemment de la rosée le matin (par exemple, une fois tous les trois jours)

⟨Type de bâtiment⟩

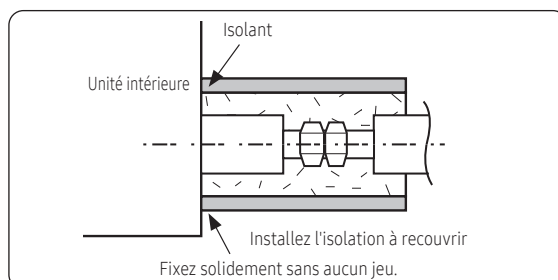
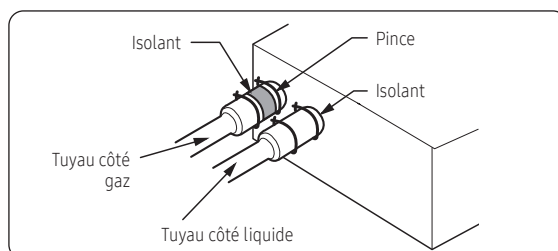
- Sauna, piscine ou restaurant

⟨Structure du bâtiment⟩

- Installation dans un plafond non climatisé où le taux d'humidité est élevé (plomberie installée le long d'un couloir ou à proximité de l'entrée d'une résidence ou d'un studio)
- Un lieu où le taux d'humidité est élevé en raison d'un système de ventilation insuffisant dans l'espace où la plomberie est installée
- Une chambre au sous-sol semi-enterré
- Si vous n'êtes pas sûr du matériau isolant à utiliser, choisissez un matériau utilisé dans les lieux très humides.
- Si le type d'utilisation de la pièce est susceptible de changer, reconsidérez l'épaisseur du matériau isolant.
- Utilisez uniquement le matériau isolant spécifié.

Isoler le tuyau réfrigérant

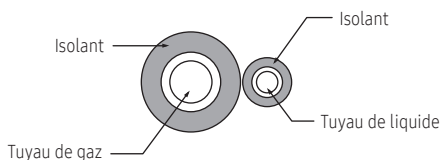
- Vous devez isoler les tuyaux réfrigérants, les raccords de dérivation, le collecteur de distribution et les pièces de raccordement des tuyaux.
- Si vous isolez les tuyaux, aucune eau de condensation ne coulera des tuyaux.
- Vérifiez l'absence de cassure de l'isolation aux endroits où les tuyaux sont pliés.





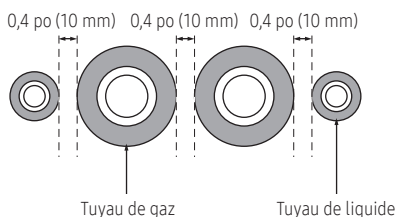
Isolation des tuyaux

- L'isolation des tuyaux de liquide et de gaz peut être en contact, mais sans pression excessive l'une sur l'autre.
- Augmentez l'épaisseur de l'isolation d'un niveau aux endroits où l'isolant du tuyau côté gaz est en contact avec l'isolant côté liquide.



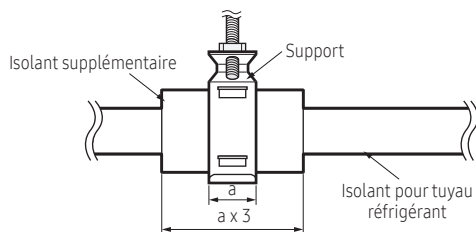
Isolation des tuyaux après MSB ou SVB.

- Laissez un espacement d'au moins 0,4 pouces (10 mm) entre les tuyaux côté gaz et les tuyaux côté liquide lors de l'installation.
- Augmentez l'épaisseur de l'isolation d'un niveau aux endroits où l'isolant du tuyau côté gaz est en contact avec l'isolant côté liquide.



⚠ MISE EN GARDE

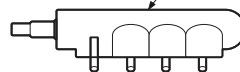
- Installez le matériau isolant sans espaces ni coupures et utilisez les adhésifs situés sur la partie de raccordement de celui-ci pour empêcher l'humidité de pénétrer.
- Enroulez du ruban isolant autour du tuyau réfrigérant s'il est exposé à la lumière du jour. (Lorsque vous enroulez le ruban de finition, veillez à ne pas trop le serrer autour de l'isolant pour ne pas en réduire l'épaisseur.)
- Installez le tuyau réfrigérant de manière à ce que l'isolation ne s'affine pas au niveau de la partie courbée ou du support du tuyau.
- Lorsque l'épaisseur de l'isolation est réduite, renforcez l'isolation avec de l'isolant supplémentaire.



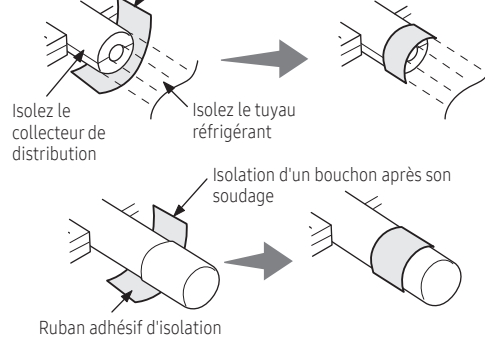
Isoler le collecteur de distribution

- Fixez le collecteur de distribution à l'aide d'un serre-câble et couvrez la partie raccordée.
- Isolez le collecteur de distribution et la partie soudée et entourez la partie raccordée avec un ruban d'adhésif isolant pour empêcher la formation de condensation.

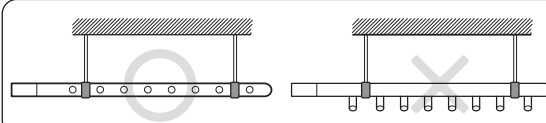
Isolation



Ruban adhésif d'isolation

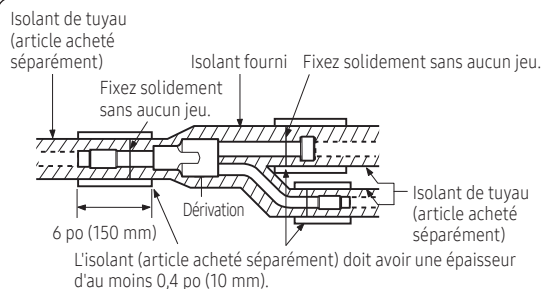


- Fixez le collecteur de distribution avec une suspente après l'avoir isolé.

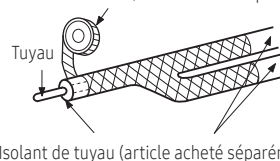


Isolation du raccord de dérivation

- Fixez fermement l'isolant fourni avec le raccord de dérivation à l'aide de l'isolant acheté séparément. Enveloppez la partie raccordée avec un isolant (acheté séparément) d'une épaisseur d'au moins 0,4 pouces (10 mm).
- Utilisez un isolant qui résiste à une température pouvant aller jusqu'à 248 °F (120 °C). Enveloppez le raccord de dérivation avec un isolant d'une épaisseur d'au moins 0,4 pouces (10 mm).



Ruban d'isolation (article acheté séparément)



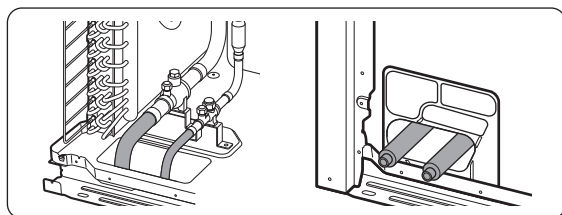
- ※ Enroulez le ruban d'isolation adhésif autour du tuyau, comme illustré, après avoir isolé le tuyau.

Isolation du tuyau

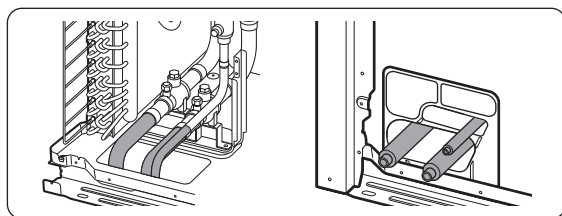
Isolation du tuyau qui se trouve à l'intérieur de l'unité extérieure

- Isolez le tuyau avec un isolant pour tuyau jusqu'au robinet de service qui se trouve à l'intérieur de l'unité extérieure.
- Isolez l'espace entre le tuyau de l'unité extérieure et l'isolant. De l'eau de pluie et des gouttes de rosée pourraient s'insinuer dans tout espace entre le tuyau et l'isolation de l'unité extérieure installée dehors.
- Détachez le couvercle du tuyau et fermez-le après les travaux d'isolation. Ne retirez le couvercle à orifices à emboutir que là où le tuyau sera installé. Si un orifice à emboutir est ouvert inutilement, il doit être bouché. Dans le cas contraire, de petits animaux, tels que des écureuils ou des rats, pourraient s'introduire dans l'unité par ce trou et endommager l'unité.

H/P



H/R

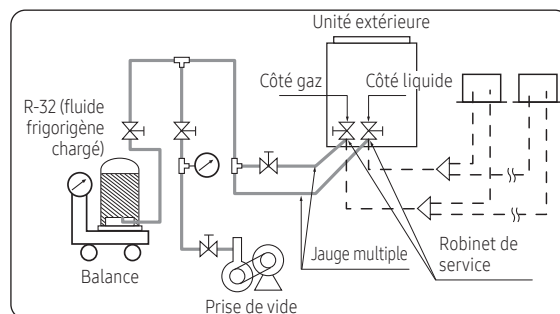


⚠ MISE EN GARDE

- L'étiquette remplie doit être apposée à proximité du port de charge du produit.
(par ex., à l'intérieur du couvercle de la vanne d'arrêt.)

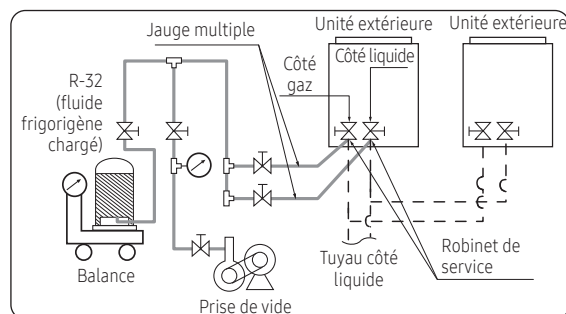
Installation unique

- Ouvrez la vanne du collecteur-manomètre raccordé au robinet de service côté liquide et ajoutez le fluide frigorigène.
- Si vous ne parvenez pas à ajouter la quantité totale de fluide frigorigène pendant que l'unité extérieure est arrêtée, ouvrez le robinet de service côté gaz et côté liquide. Puis, ajoutez la quantité restante de fluide frigorigène en appuyant sur le bouton d'ajout du circuit imprimé extérieur.



Installation des modules

- Ouvrez la vanne du collecteur-manomètre raccordé au robinet de service côté liquide et ajoutez le fluide frigorigène.
- Si vous ne parvenez pas à ajouter la quantité totale de fluide frigorigène pendant que l'unité extérieure est arrêtée, ouvrez le robinet de service côté gaz et côté liquide. Puis, ajoutez la quantité restante de fluide frigorigène en appuyant sur le bouton d'ajout du circuit imprimé extérieur.
- Si vous utilisez la fonction de recharge de fluide frigorigène du circuit imprimé, l'unité extérieure va fonctionner et charger le fluide frigorigène. À ce moment, vous devez utiliser le collecteur-manomètre côté gaz pour le fonctionnement en mode refroidissement et utiliser le port de chargement au niveau du collecteur-manomètre pour le fonctionnement en mode chauffage.

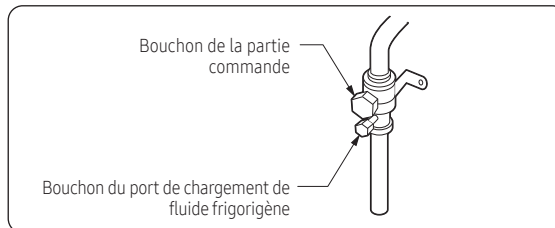


⚠ MISE EN GARDE

- Ouvrez complètement le robinet de service côté gaz et côté liquide après le chargement du fluide frigorigène. (Si vous faites fonctionner le climatiseur avec le robinet de service fermé, des pièces importantes peuvent être endommagées.)
- Portez un équipement de sécurité lors du chargement du fluide frigorigène.
- Ne chargez pas le fluide frigorigène pendant que vous réglez ou contrôlez d'autres appareils tels que des unités intérieures.
- Si vous chargez le fluide frigorigène alors que l'armoire avant est ouverte, faites très attention au ventilateur qui se trouve en haut de l'appareil pour éviter toute blessure.
- Lorsque la température ambiante est basse en hiver, ne réchauffez pas le conteneur du fluide frigorigène pour accélérer le processus de chargement. Il y a un risque d'explosion.
- Attention au risque de fuite de fluide frigorigène lorsque vous raccordez le collecteur-manomètre au port de chargement pour le chauffage.
- Fermez le robinet du conteneur de fluide frigorigène immédiatement après le chargement du fluide frigorigène. Dans le cas contraire, cela peut modifier la quantité totale de fluide frigorigène.

Utilisation du robinet de service pour le gaz

- Après avoir chargé le fluide frigorigène, fermez tous les bouchons comme illustré dans le schéma.
- Couple de serrage du capuchon du port de chargement du fluide frigorigène 7,4~8,9 lbf·pi (10~12 N·m)
- Couple de serrage pour le capuchon de la partie commande 14,8~18,4 lbf·pi (20~25 N·m)
- Couple d'ouverture/fermeture du robinet
 - Ø3/4 pouces (Ø19,05 mm) : 7,4 lbf·pi (10 N·m)



Affichage des segments de base

Niveau	Contenu affiché	Affichage			
À la mise sous tension initiale	Contrôle des témoins du segment	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"8"	"8"	"8"	"8"
Lors de la configuration de la communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure (adressage)	Nombre d'unités intérieures raccordées	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"A"	"d"	Nombre d'unités connectées à la communication Reportez-vous à la section du mode d'affichage pour l'adresse de communication	
Après le réglage de la communication (occasion habituelle)	MSB/SVB, adresse du module intérieur	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		I/U: "A" MSB/SVB: "C"	I/U: "0" MSB/SVB: "1"	Adresse de réception (valeur décimale)	

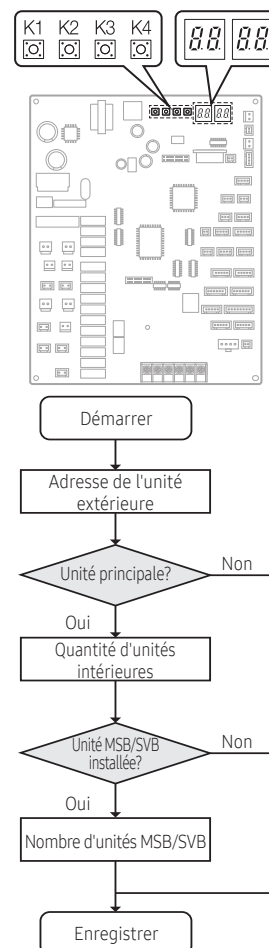
※ I/U : Unité intérieure

Configuration du commutateur d'options et principales fonctions de l'unité extérieure

Réglages des commutateurs de l'unité extérieure

- Configuration de l'option d'installation à l'extérieur

étapes	Boutons	Affichage	Description	REMARQUE
Adresse de l'unité extérieure				
Étape 1	Affichage de l'unité extérieure	ad ad	Configuration requise	-
Étape 2	Appuyez sur (K1+K2) pendant 2 secondes	ad 00	Adresse d'unité pour la combinaison des modules	00: Unité principale
	K4 x 1 fois	ad 01		01: Sous-unité 1
	K4 x 2 fois	ad 02		02: Sous-unité 2
	K4 x 3 fois	ad 03		03: Unité Sub3
Étape 3	S'il s'agit de l'unité principale, passez à l'étape 4. Sinon, appuyez sur le bouton K2 pendant 2 secondes pour enregistrer et quitter (le système sera réinitialisé)			
Quantité d'unités intérieures				
Étape 4	Appuyez sur K1	nd 00	Prêt pour le réglage	-
Étape 5	K2 x n fois	nd x0	Chiffre des dizaines (0 ~ 6)	Par exemple)03: 3 unités 64: 64 unités
	K4 x n fois	nd 0x	Chiffre des unités (0 ~ 9)	
	* K4: Appuyez pendant 2 secondes - détection automatique de la quantité d'unités intérieures			
Étape 6	Si une unité MSB/SVB est installée, passez à l'étape 7. Sinon, appuyez sur le bouton K2 pendant 2 secondes pour enregistrer et quitter (le système sera réinitialisé)			
Nombre d'unités MSB/SVB				
Étape 7	Appuyez sur K1	nc 00	Prêt pour le réglage	-
Étape 8	K2 x n fois	nc x0	Chiffre des dizaines (0 ~ 1)	Par exemple)03: 3 unités 16: 16 unités
	K4 x n fois	nc 0x	Chiffre des unités (0 ~ 9)	
	* K4: Appuyez pendant 2 secondes - détection automatique de la quantité de MSBs/SVBs			
Étape 9	K2: long	88 00	Enregistrer	Redémarrer
* Appuyez sur K1 pendant 2 secondes pour quitter sans enregistrer, quelle que soit l'étape de réglage.				



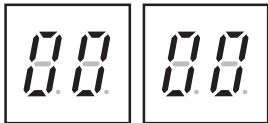
- ※ Lorsque vous comptez le nombre de MSBs/SVBs, une MSB/SVB correspond à une unité. Toutefois, pour les modèles V3MSBB06HR, V2MSBB08HR, V2SOB06/08HP, une unité MSB/SVB doit être comptée comme deux unités MSBs/SVBs et un modèle V2MSBB12HR, V2SOB12HP doit être compté comme trois unités MSBs/SVBs.
- Exemple 1> V2MSBB04HR + V3MSBB06HR → 3ea
 - Exemple 2> V2SOB04HP + V2SOB06HP + V2SOB12HP → 6ea



Installation et réglage de l'option à l'aide de la touche contact et explication des fonctions

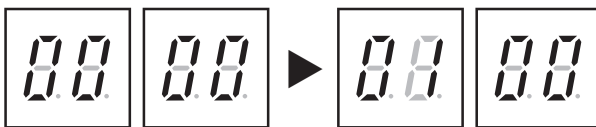
Paramétrage de l'option

- 1 Maintenez enfoncé le bouton K2 pour entrer dans le mode de réglage des options. (Disponible uniquement lorsque le fonctionnement est arrêté.)
 - Lorsque vous entrez dans le mode de réglage des options, l'écran affiche ce qui suit. (Si vous avez défini le fonctionnement d'urgence en cas de défaillance du compresseur, 1 ou 2 sera affiché sur le SEG 4.)



- Les SEG 1 et SEG 2 affichent le nombre pour l'option sélectionnée.
 - Les SEG 3 et SEG 4 affichent le nombre pour la valeur définie de l'option sélectionnée.
- 2 Si vous êtes dans le mode de réglage des options, vous pouvez brièvement appuyer sur le commutateur K1 pour régler la valeur de SEG 1, SEG 2 et sélectionner l'option souhaitée.

Exemple)



- 3 Si vous avez sélectionné l'option désirée, vous pouvez appuyer brièvement sur le commutateur K2 pour régler la valeur de SEG 3, SEG 4 et modifier la fonction pour l'option sélectionnée.

Exemple)



- 4 Après avoir sélectionné la fonction des options, maintenez enfoncé l'interrupteur K2 pendant 2 secondes. La valeur modifiée de l'option est enregistrée lorsque les segments entiers clignotent et le mode de suivi commence.



MISE EN GARDE

- L'option modifiée n'est pas enregistrée si vous ne terminez pas le réglage des options comme expliqué dans les instructions ci-dessus.
- ※ Lorsque vous réglez les options, vous pouvez maintenir enfoncé le bouton K1 pour réinitialiser la valeur sur le réglage précédent.
- ※ Si vous souhaitez restaurer le réglage sur le paramétrage d'usine, maintenez enfoncé le bouton K4 lorsque vous êtes dans le mode de réglage des options.
 - Si vous maintenez enfoncé le bouton K4, le réglage est restauré sur le paramétrage d'usine, mais cela ne signifie pas que le réglage restauré est enregistré. Maintenez enfoncé le bouton K2. Lorsque les segments montrent que le mode de suivi est en cours, le réglage est enregistré.



Configuration du commutateur d'options et principales fonctions de l'unité extérieure

Élément en option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction de l'option	Remarques
Opération d'arrêt d'urgence lors d'un dysfonctionnement du compresseur	Individuel	0	0	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	E560 se déclenche lorsque tous les compresseurs sont placés en état de dysfonctionnement.
				0	1	Le compresseur 1 est défini comme étant en état de dysfonctionnement	
				0	2	Le compresseur 2 est défini comme étant en état de dysfonctionnement	
Correction de capacité pour le refroidissement	Principale	0	1	0	0	7-9	Température d'évaporation ciblée [°F (°C)]. (Lorsque la valeur basse température est réglée, la température de l'air refoulé de l'unité intérieure diminue.)
				0	1	5-7 (Paramétrage d'usine)	
				0	2	9-11	
				0	3	10-12	
				0	4	11-13	
				0	5	12-14	
				0	6	13-15	
Correction de la capacité pour le chauffage	Principale	0	2	0	0	3,0 (paramétrage d'usine)	Haute pression ciblée [MPa]. (Lorsque la valeur basse pression est réglée, la température de l'air refoulé de l'unité intérieure diminue.)
				0	1	2,5	
				0	2	2,6	
				0	3	2,7	
				0	4	2,8	
				0	5	2,9	
				0	6	3,1	
				0	7	3,2	
				0	8	3,3	
Taux de restriction actuel	Individuel	0	3	0	0	100 % (paramétrage d'usine)	Lorsque l'option de restriction est réglée, les performances en matière de refroidissement et de chauffage peuvent diminuer.
				0	1	95 %	
				0	2	90 %	
				0	3	85 %	
				0	4	80 %	
				0	5	75 %	
				0	6	70 %	
				0	7	65 %	
				0	8	60 %	
				0	9	55 %	
				1	0	50 %	
				1	1	Aucune restriction	
Intervalle de récupération d'huile	Principale	0	4	0	0	Paramétrage d'usine	
				0	1	Diviser l'intervalle par 1/2	
Température pour déclencher une opération de dégivrage	Principale	0	5	0	0	Paramétrage d'usine	
				0	1	Appliquer le réglage lorsque le produit est installé en zone humide, notamment à proximité d'une rivière ou d'un lac	
Correction de la vitesse du ventilateur pour l'unité extérieure	Individuel	0	6	0	0	Paramétrage d'usine	Augmentez la vitesse du ventilateur de l'unité extérieure au maximum
				0	1	Augmenter la vitesse du ventilateur	



Élément en option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction de l'option	Remarques
Mode silencieux	Principale	0	7	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	Active le mode silencieux pour la nuit en mode refroidissement (fonctionne automatiquement en fonction de la température). Toutefois, si le module d'interface de contact externe (MIM-B14U) est utilisé, l'activation du mode silencieux est disponible avec le signal de contact en mode de refroidissement et de chauffage.
				0	1	NIVEAU 1/Auto	
				0	2	NIVEAU 2/Auto	
				0	3	NIVEAU 3/Auto	
				0	4	NIVEAU 1/Contact externe	
				0	5	NIVEAU 2/Contact externe	
				0	6	NIVEAU 3/Contact externe	
				0	7	NIVEAU 1	
				0	8	NIVEAU 2	
				0	9	NIVEAU 3	
Réglage de l'état de haute chute	Principale	0	8	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	
				0	1	Niveau 1 de la différence de hauteur type 1 (l'unité intérieure est inférieure à l'unité extérieure)	Lorsque la hauteur de l'unité extérieure se situe à 131,2–262,5 pi (40–80 m) au-dessus de l'unité intérieure
				0	2	Niveau 2 de la différence de hauteur type 1 (l'unité intérieure est inférieure à l'unité extérieure)	Lorsque la hauteur de l'unité extérieure se situe à plus de 262,5 pi (80 m) au-dessus de l'unité intérieure
				0	3	Différence de hauteur type 2 (l'unité extérieure est inférieure à l'unité intérieure)	Lorsque la hauteur de l'unité intérieure est supérieure de 98,4 pi (30 m) à celle de l'unité extérieure
Paramètre pour grandes longueurs de tuyau	Principale	0	9	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	
				0	1	NIVEAU 1	Lorsque la longueur équivalente de l'unité intérieure la plus éloignée de l'unité extérieure est de 328,1–557,7 pi (100–170 m)
				0	2	NIVEAU 2	Lorsque la longueur équivalente de l'unité intérieure la plus éloignée de l'unité extérieure est supérieure à 557,7 pi (170 m)
Fonctionnement en mode contrôle de l'énergie	Principale	1	0	0	0	Élémentaire (paramétrage d'usine)	Option de contrôle de l'énergie de la séquence d'opérations désignée. En mode d'économie d'énergie, la capacité peut décroître en comparaison avec le mode de fonctionnement normal.
				0	1	Économie d'énergie	
				0	2	ATA	
Décongélation par rotation (récupération de la chaleur uniquement)	Principale	1	1	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	En cas d'activation, le fonctionnement en mode chauffage continu est possible, mais les performances de chauffage seront amoindries pendant l'opération de décongélation par rotation.
				0	1	Activée	
Augmentation de la plage de températures pour l'opération de refroidissement (récup. chaleur uniquement)	Principale	1	2	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	En cas d'activation, le fonctionnement en mode refroidissement continu est possible, même à des températures basses jusqu'à 5 °F (-15 °C), mais le bruit de la MSB augmentera.
				0	1	Activée	
Adresse du canal	Principale	1	3	A	U	Réglage automatique (paramétrage d'usine)	Adresse pour la classification de l'appareil à partir de l'unité de commande de niveau supérieur (DMS, Lennox Service Software, etc.)
				0 ~ 15		Réglage manuel pour le canal 0 à 15	
Contrôle de prévention de l'accumulation de givre	Principale	1	4	0	0	Activée (paramétrage d'usine)	Durant l'accumulation de neige, le ventilateur peut tourner y compris lorsque le module ne fonctionne pas.
				0	1	Désactivé	
Option non utilisée	Principale	1	5	0	0	Option non utilisée	Option non utilisée par ce modèle
Option non utilisée	Principale	1	6	0	0	Option non utilisée	Option non utilisée par ce modèle

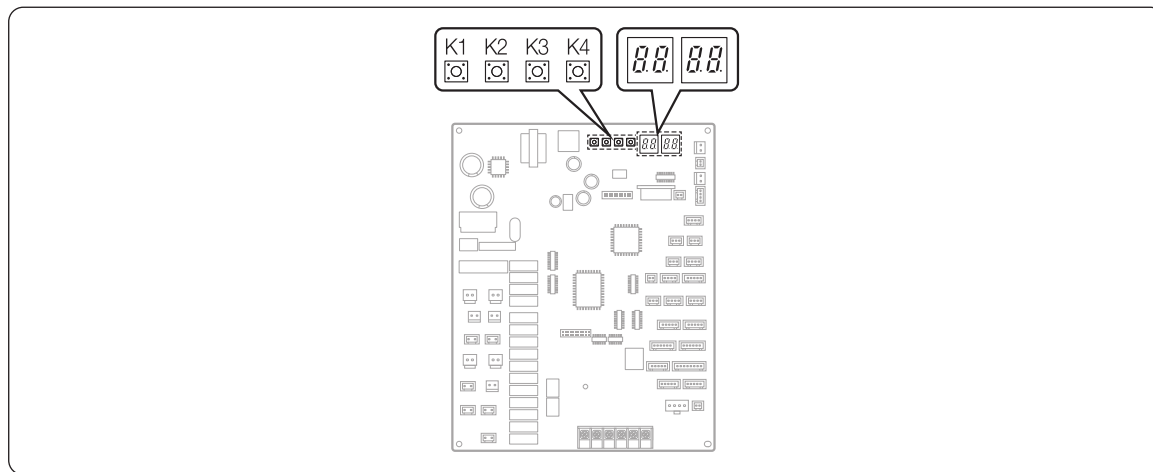
Configuration du commutateur d'options et principales fonctions de l'unité extérieure

Élément en option	Unité d'entrée	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Fonction de l'option	Remarques
Fonctionnement en mode vitesse	Principale	1	7	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	En cas d'activation de ce paramètre, le climatiseur refroidira/chauffera plus vite au démarrage initial Toutefois, cette fonction ne sera pas opérationnelle quand le réglage de l'état de haute chute ou le réglage de l'état des conduites longues est activé
				0	1	Activée	
Restriction de la capacité maximum	Principale	1	8	0	0	Activée (paramétrage d'usine)	Limitez l'augmentation excessive de la capacité lorsque vous utilisez des unités intérieures à faible capacité
				0	1	Désactivé	
Arrêt de la pompe en cas de fuite de gaz	Principale	1	9	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	En cas de fuite de gaz, le mode vidange doit être enclenché.
						Activée	
Option non utilisée	Principale	2	0	0	0	Option non utilisée	Option non utilisée par ce modèle
Option d'ensemble de faible température ambiante (Kit LAC)	Principale	2	1	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	Définie quand un ensemble de faible température ambiante est installé. Dans le cas où vous utilisez l'option d'ensemble de faible température ambiante, la commande de haute pression d'IA est restreinte.
				0	1	Activée	
Fonctionnement d'urgence pour des erreurs de communication d'unité intérieure	Principale	2	2	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	S'il est activé, le fonctionnement d'urgence est possible, même si une erreur de communication d'unité intérieure survient
				0	1	État d'humidité intérieure élevée (fonctionnement jusqu'à 12 heures)	
				0	2	État d'humidité intérieure faible (fonctionnement jusqu'à 24 heures)	
Chauffage de base	Principale	2	3	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	Définie quand le chauffage de base est installé.
				0	1	Activée	
Fréquence porteuse de l'onduleur	Principale	2	4	0	0	Désactivée (Par défaut)	Définit la fréquence porteuse de l'onduleur
				0	1	8kHz	
Contrôle d'interfonctionnement de l'appareil de chauffage auxiliaire pour le cycle de chauffage (contrôle de la priorité de refroidissement)	Principale	2	5	0	0	Non appliqué	Lorsque vous utilisez l'appareil de chauffage auxiliaire, réglez le retard pour la commutation entre chauffage et refroidissement. * Non utilisé par les modèles de refroidissement uniquement
				0	1	Retard de commutation de chauffage (30 min)	
				0	2	Retard de commutation de chauffage (15 min)	
				0	3	Retard de commutation de chauffage (10 min)	
				0	4	Retard de commutation de chauffage (5 min)	
				0	5	Aucun retard de commutation	
Changement automatique	Principale	2	6	0	0	Non appliqué	Lorsque le thermostat est désactivé pour l'ensemble des unités intérieures en cours de fonctionnement, changez de mode de fonctionnement. * Non utilisé par les modèles de refroidissement uniquement
				0	1	Appliqué	
Opération de dégivrage d'urgence	Principale	2	7	0	0	Désactivé (Par défaut)	Vous pouvez activer cette fonction si le givre sur l'échangeur de chaleur extérieur ne part pas même après une opération de dégivrage continue. L'opération de dégivrage d'urgence est effectuée, mais elle peut prendre un certain temps.
				0	1	Activé	
Réduction du diamètre du tuyau de liquide	Principale	2	8	0	0	Désactivé (Par défaut)	Définie lorsque la tuyauterie est installée avec réduction du diamètre du tuyau de liquide.
				0	1	Activé	
Option d'unité de mode d'affichage	Principale	2	9	0	0	Température : °C Pression : Mpa	Convertit les unités de pression et de température en mode d'affichage (interrupteur K4)
				0	1	Température : °F Pression : psi	
Urgence Chaud	Principale	3	0	0	0	Désactivée (paramétrage d'usine)	Une fois configuré, en cas d'erreurs système, le chauffage d'urgence peut être utilisé à l'aide d'un chauffage externe.
				0	1	Activée	

* Il existe un risque de fuite d'eau pendant le fonctionnement d'urgence pour des erreurs de communication d'unité intérieure. Soyez donc vigilants lors de son utilisation.



Réglage du fonctionnement des touches et vérification du mode View (Affichage) à l'aide de la touche contact



Commande de K1	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment
Appuyer et maintenir enfoncé 1 fois	Opération d'essai automatique	"K" "K" "VIERGE" "VIERGE" L'affichage peut être défini sur "K" "9" "X" "X" (les deux derniers chiffres affichent la progression.)

K1 (Nombre de pressions)	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment
1 fois	Chargement de fluide frigorigène en mode Heating (Chauffage)	"K" "1" "VIERGE" "VIERGE"
2 fois	Opération d'essai en mode Heating (Chauffage)	"K" "2" "VIERGE" "VIERGE"
3 fois	Vidange en mode chauffage (adresse 1 de l'unité extérieure)	"K" "3" "VIERGE" "1"
4 fois	Vidange en mode chauffage (adresse 2 de l'unité extérieure)	"K" "3" "VIERGE" "2"
5 fois	Vidange en mode chauffage (adresse 3 de l'unité extérieure)	"K" "3" "VIERGE" "3"
6 fois	Vidange en mode chauffage (adresse 4 de l'unité extérieure)	"K" "3" "VIERGE" "4"
7 fois	Mise sous vide (adresse 1 de l'unité extérieure)	"K" "4" "VIERGE" "1"
8 fois	Mise sous vide (adresse 2 de l'unité extérieure)	"K" "4" "VIERGE" "2"
9 fois	Mise sous vide (adresse 3 de l'unité extérieure)	"K" "4" "VIERGE" "3"
10 fois	Mise sous vide (adresse 4 de l'unité extérieure)	"K" "4" "VIERGE" "4"
11 fois	Passage sous vide (Toutes les unités extérieures)	"K" "4" "VIERGE" "A"
12 fois	Détection d'erreur de l'onduleur (comp 1)	"K" "5" "1" "1"
13 fois	Détection d'erreur de l'onduleur (comp 2)	"K" "5" "1" "2"
14 fois	Détection d'erreur de l'onduleur (ventilateur 1)	"K" "5" "F" "1"
15 fois	Détection d'erreur de l'onduleur (ventilateur 2)	"K" "5" "F" "2"
16 fois	Fin du fonctionnement en mode TOUCHE	-

⚠ AVERTISSEMENT

- Après avoir installé le produit, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite au niveau des raccords de tuyaux. Après le pompage du fluide frigorigène pour inspecter ou déplacer l'unité extérieure, veillez à bien arrêter le compresseur, puis à retirer les tuyaux raccordés.
 - Ne faites pas fonctionner le compresseur quand une vanne est ouverte en raison de fuites de fluide frigorigène sur un tuyau, ou si un tuyau est mal raccordé ou ne l'est pas du tout. De l'air risquerait alors de circuler dans le compresseur, ce qui peut créer une pression excessive à l'intérieur du circuit de fluide frigorigène et provoquer un dysfonctionnement ou une explosion du produit.



Configuration du commutateur d'options et principales fonctions de l'unité extérieure

K2 (Nombre de pressions)	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment
1 fois	Chargement de fluide frigorigène en mode Cooling (Refroidissement)	"K" "5" "VIERGE" "VIERGE"
2 fois	Opération d'essai en mode Cooling (Refroidissement)	"K" "6" "VIERGE" "VIERGE"
3 fois	Arrêt pompe de tous les modules en mode Cooling (Refroidissement)	"K" "7" "VIERGE" "VIERGE"
4 fois	H/R : Inutilisée H/P : Réglage automatique du mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage) pour l'opération d'essai	"K" "8" "VIERGE" "VIERGE"
5 fois	Vérification de la quantité de fluide frigorigène	"K" "9" X X (Les deux derniers chiffres varient en fonction de la progression)
6 fois	Mode Discharge (Évacuation) de la tension de liaison CC	"K" "A" "VIERGE" "VIERGE"
7 fois	Opération de dégivrage forcée	"K" "B" "VIERGE" "VIERGE"
8 fois	Collecte d'huile forcée	"K" "C" "VIERGE" "VIERGE"
9 fois	Vérification du compresseur de l'inverseur 1	"K" "D" "VIERGE" "VIERGE"
10 fois	Vérification du compresseur de l'inverseur 2	"K" "E" "VIERGE" "VIERGE"
11 fois	Vérification du ventilateur 1	"K" "F" "VIERGE" "VIERGE"
12 fois	Vérification du ventilateur 2	"K" "G" "VIERGE" "VIERGE"
13 fois	H/R : Association automatique des tuyaux Pompe à chaleur : Inutilisée	"K" "H" X X (Les deux derniers chiffres varient en fonction de la progression)
14 fois	Mode de test du chauffage de base	"K" "I" "VIERGE" "VIERGE"
15 fois	Inutilisée	"K" "J" X X (Les deux derniers chiffres varient en fonction de la progression)
16 fois	Vérification d'urgence du mode veille	"K" "L" "VIERGE" "VIERGE"
17 fois	Fin du fonctionnement en mode TOUCHE	-

- ※ Même lorsque l'alimentation de l'unité extérieure est coupée, vous êtes exposé(e) à un danger quand vous entrez en contact avec le circuit imprimé nu de l'onduleur et avec celui du ventilateur, car leur tension CC est élevée.
- ※ Lorsque vous remplacez ou réparez le circuit imprimé, coupez l'alimentation et attendez que la tension CC résiduelle ait été évacuée avant d'entreprendre toute action. (Attendez plus de 15 minutes pour que la décharge s'effectue naturellement).
- ※ En cas d'erreur, le mode Discharge (Évacuation) de la tension de liaison CC peut ne pas avoir été efficace. En particulier si les erreurs E464 et E364 se sont produites, l'élément d'alimentation peut avoir été endommagé par un incendie. Par conséquent, n'utilisez pas le mode Discharge (Évacuation) de la tension de liaison CC.
- ※ En mode Discharge (Évacuation) de la tension de liaison CC, la tension de INV1 et INV2 s'affiche alternativement. Après évacuation de la tension de liaison CC, « K » « A » « 0 » « k » est affiché.
- ※ Si « K » « A » « n » « A » est affiché ou si la tension ne chute pas en mode d'évacuation de la tension de liaison CC, coupez l'alimentation et patientez 15 minutes jusqu'à ce que la tension s'évacue naturellement. En raison des caractéristiques de la carte de circuit imprimé de l'onduleur, le mode Discharge (Évacuation) de la tension de liaison CC peut ne pas être pris en charge.
- ※ Lorsque vous appuyez entre 9 et 12 fois sur le bouton K2 sans contrôleur d'onduleur, un code d'erreur peut s'afficher sur le segment même si l'unité extérieure est normale.
- ※ Si une erreur se produit, n'utilisez pas l'opération en mode Touche.
- ※ L'opération en mode TOUCHE K2 15 fois (fonction de remplissage automatique de fluide frigorigène) est une fonction inutilisée.

Elle peut être disponible avec le kit d'option Remplissage automatique de fluide frigorigène.

K3 (Nombre de pressions)	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment
1 fois	Initialiser (réinitialiser) le réglage	Identique à l'état initial

K4 (Nombre de pressions)	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment	
		SEG1	SEG2, 3, 4
1 fois	Capacité du modèle d'unité extérieure	1	(a) Capacité → Désactivé, 1, 6
2 fois	Fréquence de commande du compresseur 1	2	120 Hz → 1, 2, 0
3 fois	Fréquence de commande du compresseur 2	3	120 Hz → 1, 2, 0
4 fois	Haute pression	4	1,52 MPa → 1, 5, 2 / 220 psi → 2, 2, 0
5 fois	Basse pression	5	0,43 MPa → 0, 4, 3 / 62 psi → 0, 6, 2
6 fois	Température d'évacuation (Compresseur 1)	6	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
7 fois	Température d'évacuation (Compresseur 2)	7	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
8 fois	Température de l'IPM (Compresseur 1)	8	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
9 fois	Température de l'IPM (Compresseur 2)	9	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
10 fois	Valeur du capteur CT (Compresseur 1)	A	2 A → 0, 2, 0
11 fois	Valeur du capteur CT (Compresseur 2)	B	2 A → 0, 2, 0
12 fois	Température d'aspiration	C	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
13 fois	Température de sortie COND	D	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4



K4 (Nombre de pressions)	Fonctionnement principal	Affichage sur le segment	
		SEG1	SEG2, 3, 4
14 fois	Température du conduit de liquide	E	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
15 fois	Température TOP (Compresseur 1)	F	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
16 fois	Température TOP (Compresseur 2)	G	87 °C → 0, 8, 7 / 189 °F → 1, 8, 9
17 fois	Température extérieure	H	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
18 fois	Température d'entrée EVI	I	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
19 fois	Température de sortie EVI	J	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
20 fois	Palier EEV1 principal	K	2000 paliers → 2, 0, 0
21 fois	Palier EEV2 principal	L	2000 paliers → 2, 0, 0
22 fois	Palier EVI EEV	M	300 paliers → 3, 0, 0
23 fois	Palier EEV HR	N	300 paliers → 3, 0, 0
24 fois	Palier de ventilation (SSR ou BLDC)	O	13 paliers → 0, 1, 3
25 fois	Fréquence de courant (Compresseur 1)	P	120 Hz → 1,2,0
26 fois	Fréquence de courant (Compresseur 2)	Q	120 Hz → 1,2,0
27 fois	Température d'aspiration 2	R	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
28 fois	Adresse de l'unité intérieure principale	S	Unité intérieure principale non sélectionnée → VIERGE, N, D Si l'unité intérieure n° 1 est sélectionnée comme unité principale → 0, 0, 1
29 fois	Inutilisée	T	-
30 fois	Température d'aspiration 3	U	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
31 fois	Température de sortie COND 2	V	-42 °C → -, 4, 2 / -44 °F → -, 4, 4
32 fois	Durée de fonctionnement du capteur de détection de fuite de fluide frigorigène	W	1000 jours → 1, 0, 0
33 fois	Fin du fonctionnement en mode TOUCHE		

※ La température d'aspiration 2 est affichée sur les modèles très grands ou à récupération de chaleur.

※ Les températures d'aspiration 3 et de sortie COND 2 sont affichées sur les grands modèles.

(a) Lorsque vous appuyez 1 fois sur le bouton K4, le numéro ci-dessous s'affiche sur le segment en fonction du modèle.

Modèle	Affichage sur le segment
V*D072*6M-5*	Désactivé, 0, 8
V*D096*6M-5*	Désactivé, 1, 0
V*D120*6M-5*	Désactivé, 1, 2
V*D144*6M-5*	Désactivé, 1, 4
V*D168*6M-5*	Désactivé, 1, 8
V*D192*6M-5*	Désactivé, 2, 0
V*D216*6M-5*	Désactivé, 2, 2
V*D240*6M-5*	Désactivé, 2, 4

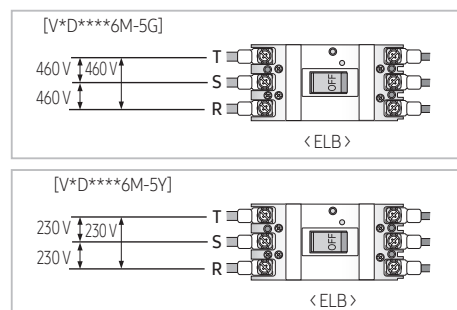
K4 (Nombre de pressions) Maintenez le bouton K4 enfoncé pour entrer dans le mode de réglage	Contenu affiché	Affichage sur le segment		
		page 1	page 2	
1 fois	Version principale	PRINCIPALE	Version (Par exemple : 1412)	
2 fois	Version Hub	HUB	Version (Par exemple : 1412)	
3 fois	Version Inverseur 1	INV1	Version (Par exemple : 1412)	
4 fois	Version Inverseur 2	INV 2	Version (Par exemple : 1412)	
5 fois	Version Ventilateur 1	Ventilateur 1	Version (Par exemple : 1412)	
6 fois	Version Ventilateur 2	Ventilateur 2	Version (Par exemple : 1412)	
7 fois	Version EEP	EEP	Version (Par exemple : 1412)	
8 fois	Version IA	AI	Version (Par exemple : 1412)	
9 fois	Adresse des modules attribuée automatiquement	AUTO	SEG1 Unité intérieure: "A" MSB/SVB: "C"	SEG2 Unité intérieure: "0" MSB/SVB: "1" SEG3, 4 Adresse (Par exemple : 07)
10 fois	Adresse des modules attribuée manuellement	MANU	SEG1 Unité intérieure: "A"	SEG2 Unité intérieure: "0" SEG3, 4 Adresse (Par exemple : 15)

※ I/U : Unité intérieure



Exécution des derniers contrôles et des opérations d'essai

- 1 Préalablement à la mise sous tension, utilisez un contrôleur de résistance d'isolement de 500 V CC (V*D****6M-5G) ou 600 V CC (V*D****6M-5Y) pour mesurer la borne d'alimentation (triphasée : 1-Phase/ R, S, T : L, N) et la mise à la terre de l'unité extérieure.
 - La mesure doit être supérieure à 30 MΩ.
- 2 Avant la mise sous tension, utilisez un voltmètre et un contrôleur de phase pour vérifier la tension et la phase.
 - Borne R, S, T : Contrôlez la tension 460 V (V*D****6M-5G) ou 230 V (V*D****6M-5Y) entre les fils (R-S, S-T, T-R)



⚠ MISE EN GARDE

- Ne mesurez jamais la borne de communication, cela risquerait d'endommager le circuit de communication.
 - Contrôlez la présence de court-circuit au niveau de la borne de communication à l'aide d'un testeur de circuit général.
- 3 Vérifiez que les unités intérieures R-32 sont connectées.
 - 4 Lorsque la phase N n'est pas correctement connectée aux phases R, S et T, une commande de protection contre les surtensions devient effective et coupe l'alimentation de la carte de circuit imprimé. Vérifiez la connexion du câble d'alimentation de la phase N si la carte de circuit imprimé ne s'allume pas.
 - 5 Vérifiez les points suivants lorsque l'installation est terminée.

Travaux d'installation	Unité extérieure	• Avez-vous vérifié la surface externe et l'intérieur de l'unité extérieure? • Existe-t-il une possibilité de court-circuit provoqué par la chaleur d'une unité extérieure? • Le site est-il bien aéré et dispose-t-il de suffisamment d'espace pour l'entretien? • L'unité extérieure est-elle fixée efficacement pour supporter toute force extérieure?
	Unité intérieure	• Avez-vous vérifié la surface externe et l'intérieur de l'unité intérieure? • L'espace est-il suffisant pour l'entretien? • Avez-vous vérifié que le centre de l'unité intérieure est assuré et qu'elle est installée horizontalement?
Travaux de mise en place du tuyau réfrigérant		• Avez-vous sélectionné des tuyaux corrects? • Les robinets de liquide et de gaz sont-ils ouverts? • Le nombre total d'unités intérieures connectées est-il dans la plage autorisée? • La différence de longueur et de poids entre les tuyaux réfrigérants est-elle dans la plage autorisée? • Les dérivations sont-elles correctement installées? • Avez-vous contrôlé le raccordement des tuyaux de gaz et de liquide? • Avez-vous sélectionné l'isolant correct pour les tuyaux et les avez-vous correctement isolés? • Avez-vous correctement isolé les tuyaux et le raccord? • La quantité de fluide frigorigène supplémentaire est-elle correctement pesée? (Vous devez noter la quantité de fluide frigorigène supplémentaire sur la fiche de service placée à l'intérieur de l'unité extérieure.)
Travaux de mise en place des tuyaux de vidange		• Avez-vous vérifié que les tuyaux de vidange de l'unité extérieure et de l'unité intérieure sont bien reliés? • Avez-vous complété le test d'évacuation? • Le conduit d'évacuation est-il correctement isolé?
Câblage électrique		• Le câble d'alimentation et le câble de communication sont-ils fermement serrés sur le bornier, conformément aux recommandations de plage de couple de serrage nominal? • Avez-vous vérifié l'éventuelle connexion croisée des câbles d'alimentation et de communication? • Avez-vous effectué les travaux de mise à la terre de classe 3 sur l'unité extérieure? • Êtes-vous sûr d'utiliser un câble à 2 cœurs (et non un câble multicœurs) pour le câble d'alimentation? • La longueur du câble est-elle conforme à la plage autorisée? • Le cheminement du câble est-il correct?
Réglage d'adresse		• Avez-vous correctement réglé l'adresse des unités intérieures et extérieures? • Avez-vous correctement réglé l'adresse des unités intérieures et extérieures? (Dans le cas de l'utilisation de plusieurs télécommandes)
Option		• S'il est possible que l'unité extérieure vibre, vérifiez que la structure anti-vibrations est correctement installée.

⚠ MISE EN GARDE

Précautions avant l'opération d'essai

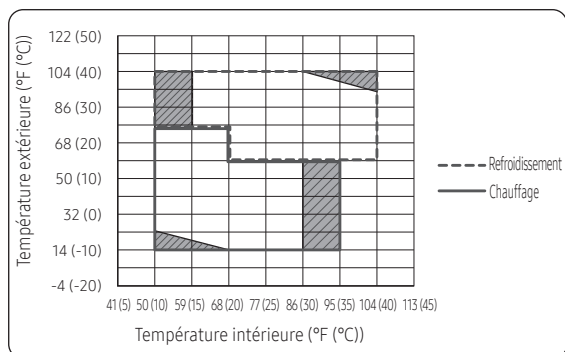
- Lorsque la température extérieure est basse, procédez à la mise sous tension 6 heures avant de démarrer l'opération.
 - Si vous démarrez le fonctionnement immédiatement après la mise sous tension, des parties internes de l'appareil peuvent subir d'importants dommages.
- Ne touchez pas le conduit de fluide frigorigène durant ou juste après le fonctionnement.
 - Le conduit de fluide frigorigène peut être chaud ou froid durant ou juste après le fonctionnement en fonction de l'état du fluide frigorigène qui circule dans le conduit, du compresseur et d'autres parties du cycle de fluide frigorigène.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec son panneau ou ses filets de protection retirés.
 - Il y a un risque de blessures avec les parties en rotation, les parties chaudes ou avec la haute tension.
- Ne coupez pas l'alimentation principale immédiatement après l'arrêt du fonctionnement.
 - Patientez au moins 5 minutes avant de couper l'alimentation principale. Le non-respect de cette instruction peut provoquer des fuites d'eau ou d'autres problèmes. Le non-respect de cette instruction peut provoquer des fuites d'eau ou d'autres problèmes.
- Connectez toutes les unités intérieures et l'alimentation électrique de l'unité extérieure, et exécutez un réglage automatique d'adresses. Exécutez un réglage automatique d'adresses même après avoir changé le circuit imprimé nu de l'unité intérieure.

Liste de contrôle préalable à l'opération d'essai automatique

- 1 Contrôlez le câble d'alimentation et le câble de communication de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.
- 2 Mettez l'unité extérieure sous tension 6 heures avant l'opération d'essai pour préchauffer le compresseur.
- 3 Avant la mise sous tension, utilisez un voltmètre et un contrôleur de phase pour vérifier la tension et la phase.
 - Borne R,S,T : contrôlez les 460 V entre les fils (R-S, S-T, T-R) (modèle V*D****6M-5G uniquement)/230 V entre les fils (R-S, S-T, T-R) (modèle V*D****6M-5Y uniquement).
- 4 Une fois sous tension, l'unité extérieure procèdera à un suivi pour contrôler la connexion de l'unité intérieure et d'autres fonctions facultatives.
- 5 Rédigez le rapport d'installation sur la fiche d'historique de service fixée à l'avant du boîtier de commande.

⚠ MISE EN GARDE

- Mettez l'unité extérieure sous tension 6 heures avant l'opération d'essai automatique pour préchauffer le compresseur.
- 6 Plage garantie de l'opération d'essai automatique
Pour un jugement précis, vous devez effectuer l'essai automatique dans les conditions de températures intérieures/extérieures ci-dessous.



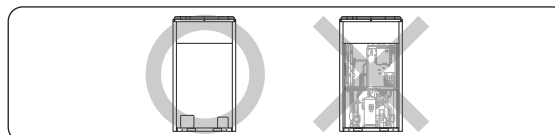
- En mode d'essai automatique, l'appareil sélectionnera automatiquement le mode refroidissement ou chauffage et fonctionnera dans le mode sélectionné.
- Dans la plage de températures indiquée par des zébrures, le contrôle de protection du système est susceptible de se déclencher pendant l'opération. (Si le contrôle de protection du système est activé, il peut s'avérer difficile d'établir un jugement précis une fois l'opération d'essai automatique terminée.)
- Quand la température est en dehors de la plage garantie, la précision du jugement pour l'opération d'essai automatique peut être réduite près de la zone de contour.
- Si toutes les unités intérieures sont raccordées à une seule unité hydraulique, elles fonctionnent en mode de chauffage. Si la température extérieure est supérieure à 95 °F (35 °C), l'opération d'essai automatique est ignorée et le mode UP est réinitialisé.

Opération d'essai automatique

- 1 Si l'opération d'essai automatique n'est pas menée à bien, toute exploitation normale sera interdite.
 - Quand l'opération d'essai automatique n'est pas menée à bien, les lettres UP (UnPrepared, non prêt) apparaissent sur le segment après le contrôle de communication et le fonctionnement du compresseur est restreint. (Le mode UP est automatiquement effacé une fois l'opération d'essai automatique menée à bien.)
 - L'opération d'essai automatique peut prendre entre 20 minutes et 2 heures selon le statut de l'opération.
 - Pendant l'opération d'essai automatique, des bruits peuvent être générés en raison de l'inspection des vannes. (Contrôlez l'appareil si des bruits anormaux se font entendre en continu.)
- 2 Quand une erreur survient pendant l'opération d'essai automatique, consultez le code d'erreur et prenez les mesures appropriées.
 - Consultez les pages suivantes en cas d'erreur E503, E505 ou E506.
- 3 Une fois l'opération d'essai automatique terminée, utilisez le logiciel de service Lennox pour générer un rapport de résultats.
 - Consultez le manuel d'entretien si des éléments présentent la mention « NG » sur le rapport de résultats.
 - Une fois les mesures appropriées prises pour les éléments portant la mention « NG », exécutez de nouveau l'opération d'essai automatique.
- 4 Contrôlez les éléments suivants en exécutant l'opération d'essai automatique (refroidissement/chauffage).
 - Contrôlez le bon fonctionnement en mode chauffage/refroidissement.
 - Contrôle d'unité intérieure individuelle : Contrôlez la direction du flux d'air et la vitesse du ventilateur.
 - Vérifiez que le fonctionnement ne génère aucun bruit anormal depuis l'unité extérieure et l'unité intérieure.
 - Vérifiez l'évacuation correcte depuis l'unité intérieure pendant le refroidissement.
 - Utilisez le logiciel de service Lennox pour contrôler le statut détaillé de l'opération.
- 5 Expliquez à l'utilisateur comment utiliser le climatiseur conformément au manuel d'utilisation.
- 6 Confiez le manuel d'installation au client pour qu'il le garde.

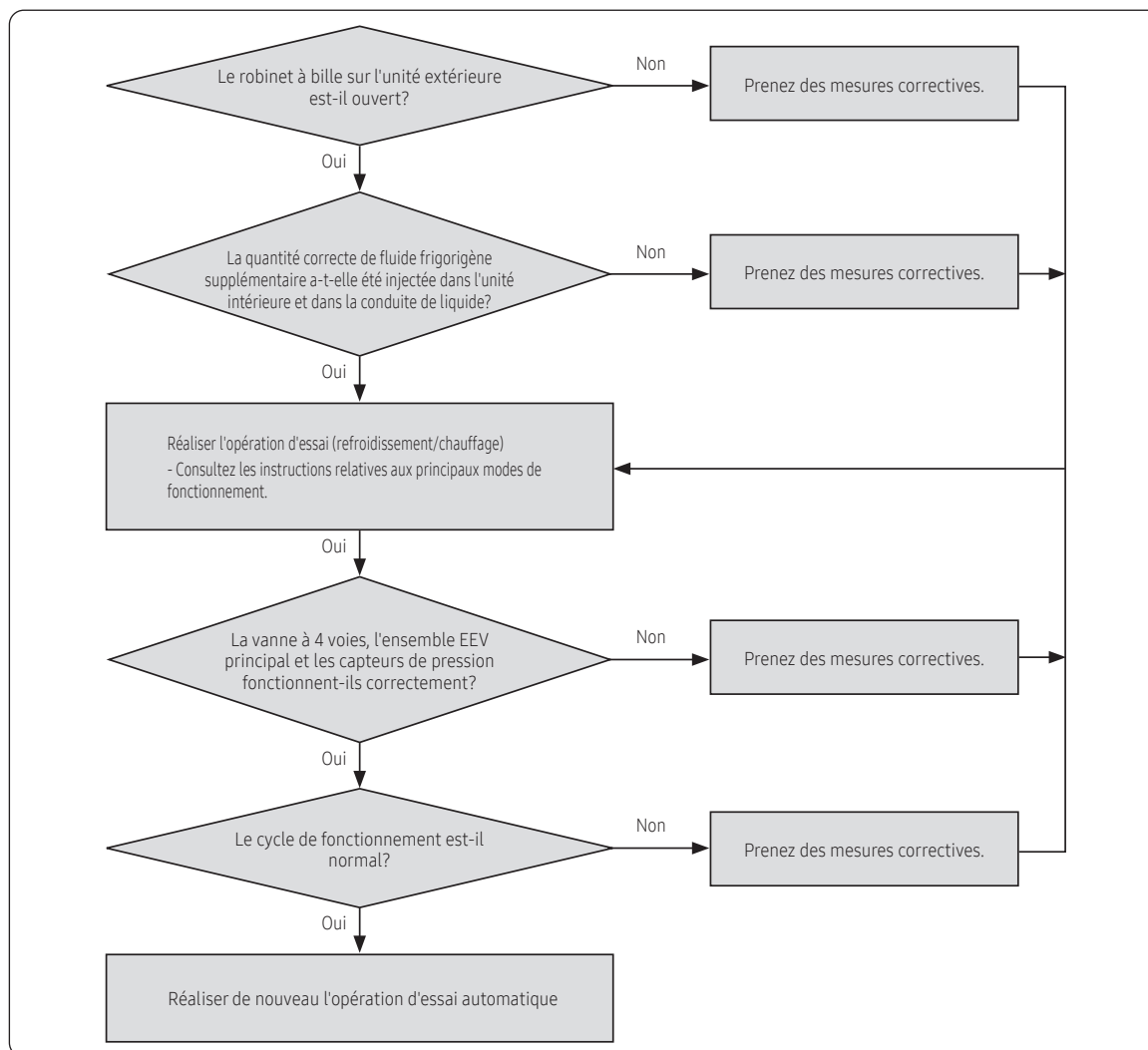
⚠ MISE EN GARDE

- Assurez-vous que les parties supérieure et inférieure du boîtier de l'unité extérieure sont fermées pendant l'opération. Si vous utilisez l'appareil alors que l'avant du boîtier est ouvert, cela peut endommager le produit et il est possible que vous n'obteniez pas des données précises du logiciel de service Lennox.



Inspection et essai

Mesure à prendre en cas d'erreur E503

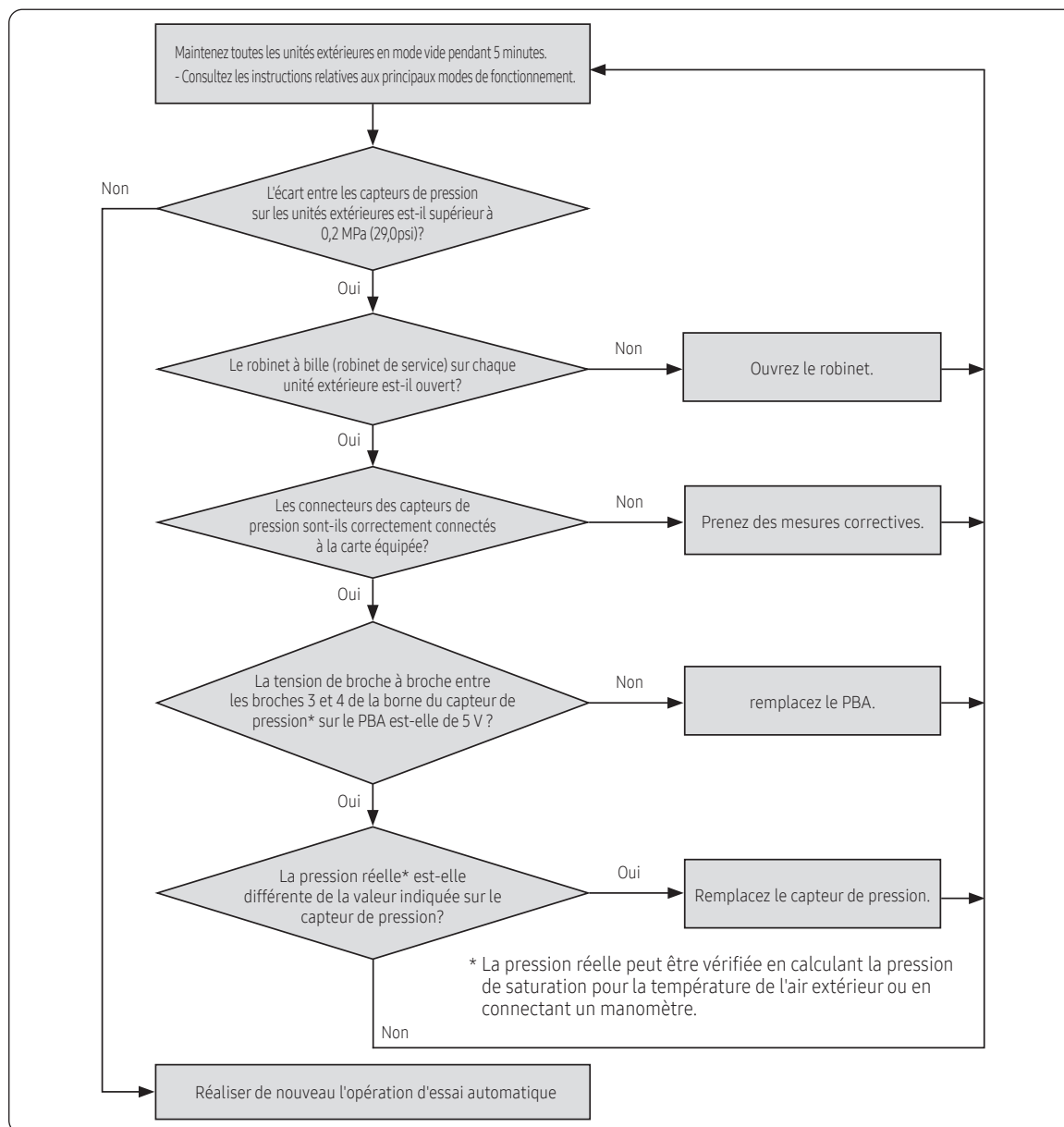


- ※ Symptômes de fonctionnement anormal de la vanne à 4 voies
 - Bruit anormal pendant le fonctionnement du compresseur, augmentation de la température d'aspiration
- ※ Symptômes de fonctionnement anormal de l'ensemble EEV principal
 - Contrôle impossible de la surchauffe
 - Impossible d'obtenir un désurchauffeur (DSH) supérieur à 20K
- ※ Pour obtenir plus d'information, consultez la partie dépannage du manuel d'entretien

⚠ MISE EN GARDE

- Lorsqu'un contrôle de robinet de service (robinet à bille) est requis, l'unité extérieure correspondante affichera l'erreur.
- Lorsqu'un contrôle de robinet de service (robinet à bille) est requis, le mode de détection automatique sera arrêté. Contrôlez simultanément les robinets de service (robinet à bille) du tuyau de gaz et du tuyau de liquide lors du contrôle de robinet de service (robinet à bille).
- Lorsque la détection de vanne à 4 voies et d'ensemble EEV principal est requise, exécutez l'opération d'essai de chauffage pendant plus d'un jour et analysez les données à la recherche de problèmes.
- Si du givre s'est formé dans l'unité intérieure ou si l'unité extérieure fonctionne en mode dégivrage, il peut être difficile de détecter des problèmes normalement. Dans ce cas, effectuez l'opération d'essai ou l'opération de dégivrage forcé pour supprimer le givre, puis effectuez de nouveau l'opération d'essai automatique.
- Si la plage de l'opération est en dehors de la plage garantie, une erreur peut survenir, même si l'appareil est normal.
- Pour remplacer un composant ou inspecter la carte équipée, assurez-vous d'avoir en premier lieu coupé l'alimentation électrique. Si l'inspection doit être réalisée avec l'alimentation électrique, faites preuve de prudence pour éviter tout choc électrique.

Mesure à prendre en cas d'erreur E505 ou E506



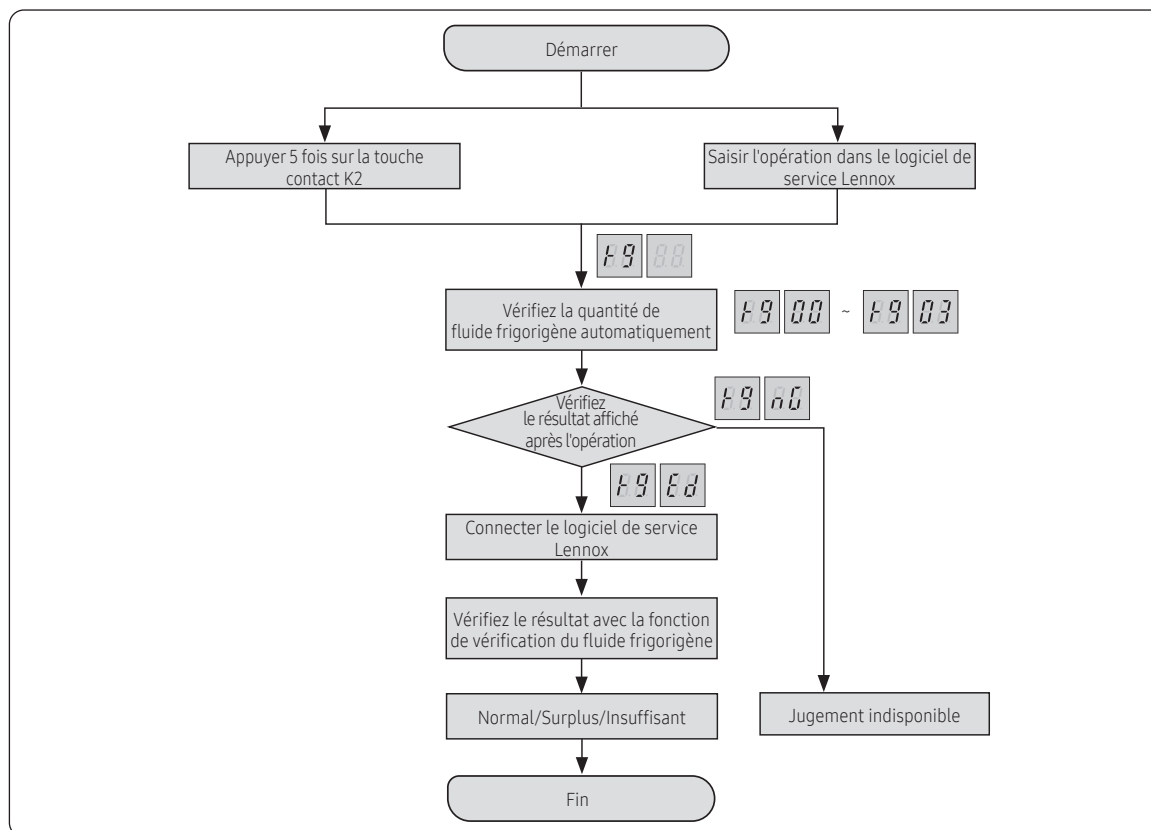
※ Pour obtenir plus d'information, consultez la partie dépannage du manuel d'entretien

⚠ MISE EN GARDE

- Quand l'opération d'essai automatique pour le capteur de pression a été exécutée avant que la pression de l'unité extérieure ait été égalisée (lorsqu'il y a très peu ou pas de différence entre basse et haute pressions), une erreur peut survenir, même si l'appareil est normal.
- Si un contrôle de capteur de pression est requis, une erreur s'affichera sur toutes les unités extérieures installées.
- Si un contrôle de capteur de pression est requis, les unités extérieures arrêteront automatiquement le mode d'opération d'essai automatique.
- Pour vérifier si le capteur de pression présente un problème, exécutez l'opération d'essai de chauffage pendant plus d'un jour et analysez les données à la recherche de problèmes.
- Pour remplacer un composant ou inspecter la carte équipée, assurez-vous d'avoir en premier lieu coupé l'alimentation électrique. Si l'inspection doit être réalisée avec l'alimentation électrique, faites preuve de prudence pour éviter tout choc électrique.

Fonction de détection automatique de la quantité de fluide frigorigène

Cette fonction permet de contrôler la quantité de fluide frigorigène dans le système par le biais d'une opération de détection de quantité de fluide frigorigène.



※ Une fois la détection de quantité de fluide frigorigène terminée, si l'écran affiche "K9 Ed" et que vous ne pouvez pas contrôler la quantité de fluide frigorigène depuis le logiciel de service Lennox, cela signifie que le degré de sous-refroidissement est insuffisant.

⚠ MISE EN GARDE

- Si la température est en dehors de la plage garantie ci-dessous, vous n'obtiendrez pas de résultat exact.
 - Intérieur : 68~89,6 °F (20~32 °C)
 - Extérieur : 41~109,4 °F (5~43 °C)
- Si le cycle de fonctionnement est instable, le contrôle de quantité de fluide frigorigène peut se terminer de manière forcée.
- La précision du résultat peut être amoindrie si l'appareil n'a pas fonctionné depuis longtemps ou si le mode Heat a été utilisé avant l'exécution de la fonction de contrôle de quantité de fluide frigorigène. Par conséquent, utilisez la fonction de contrôle de quantité de fluide frigorigène après avoir utilisé l'appareil en mode **Cool** pendant au moins 30 minutes.
- L'appareil peut déclencher une protection du système selon l'environnement d'installation. Dans ce cas, le résultat du contrôle de quantité de fluide frigorigène peut ne pas être exact.

Mesures à prendre en fonction du résultat du contrôle

- Quantité excessive de fluide frigorigène
 - Évacuez 10 % de la quantité totale de fluide frigorigène et relancez le contrôle de quantité de fluide frigorigène.
- Quantité insuffisante de fluide frigorigène
 - Ajoutez 10 % de la quantité totale de fluide frigorigène et relancez le contrôle de quantité de fluide frigorigène.
- Jugement indisponible
 - Vérifiez que la fonction de contrôle de quantité de fluide frigorigène est exécutée dans la plage de températures garantie. Exécutez l'opération d'essai pour vérifier l'absence de tout autre problème sur le système.

Application SmartThings

Pour utiliser l'application SmartThings, connectez le produit au réseau selon la séquence indiquée ci-dessous. Les images peuvent varier en fonction du modèle, du système d'exploitation et du fabricant de votre téléphone intelligent. Le point d'accès Wi-Fi ne doit être configuré que lorsque le produit est connecté à un réseau Wi-Fi. Une fois le produit connecté, vous pouvez utiliser l'application SmartThings via le Wi-Fi, la 3G, le LTE, la 5G ou d'autres réseaux sans fil.

1 Contrôle du raccordement de l'alimentation

Vérifiez si l'alimentation est raccordée au produit et au point d'accès.

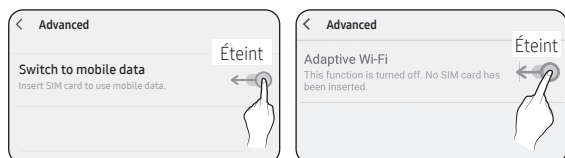
2 Configuration d'un point d'accès Wi-Fi et connexion à celui-ci à l'aide de votre téléphone intelligent

- 1 Pour connecter le produit à un réseau Wi-Fi, activez le Wi-Fi en choisissant «Settings» Wi-Fi», puis sélectionnez le point d'accès souhaité.
 - Les noms des points d'accès sans fil (SSID) ne prennent en charge que les caractères alphanumériques. Si un SSID comporte un caractère spécial, renommez-le avant de vous y connecter.
 - Ce produit prend en charge uniquement les connexions Wi-Fi 2,4 GHz.



2 Désactiver « Switch to mobile data » sous « Settings » Wi-Fi » sur le téléphone intelligent

- Si «Switch to mobile data» ou «Adaptive Wi-Fi» est activé, la connexion au réseau est impossible. Veillez à désactiver ces fonctions avant la connexion au réseau.



REMARQUE

- La configuration peut varier en fonction du modèle, du système d'exploitation et du fabricant de votre téléphone intelligent.

3 Contrôle de la connectivité à Internet

- Une fois la connexion au Wi-Fi effectuée, vérifiez que votre téléphone intelligent est connecté à Internet.

REMARQUE

- Le pare-feu peut empêcher votre téléphone intelligent de se connecter à Internet. Contactez votre fournisseur d'accès Internet pour le dépannage.

3 Téléchargement de l'application SmartThings et enregistrement de votre compte Samsung

1 Téléchargement de l'application SmartThings

- Recherchez « SmartThings » sur Play Store ou l'App Store, et téléchargez l'application SmartThings sur votre téléphone intelligent.
- Si l'application SmartThings est déjà installée sur votre téléphone intelligent, mettez-la à jour avec la dernière version.

REMARQUE

- L'application SmartThings est compatible avec Android OS version 7.0 ou ultérieure (avec au moins 2 Go de RAM) et iOS version 12.0 ou ultérieure. Cette application est optimisée pour l'iPhone version 6s ou ultérieure et les téléphones intelligents Samsung (séries Galaxy S et Note). Les mises à jour de l'application SmartThings ou les fonctions prises en charge par celle-ci peuvent être interrompues pour les versions du système d'exploitation précédemment prises en charge pour des raisons de convivialité et de sécurité, par exemple.
- L'application SmartThings est susceptible d'être modifiée sans préavis afin d'améliorer l'utilisation et les performances du produit.

2 Enregistrement de votre compte Samsung

- Il est nécessaire de disposer d'un compte Samsung pour utiliser l'application SmartThings. Pour créer un compte Samsung et vous connecter à ce dernier, suivez les instructions affichées sur l'application SmartThings. Il n'est pas nécessaire d'installer une application supplémentaire.

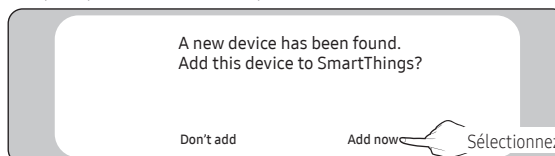
REMARQUE

- Si vous disposez déjà d'un compte Samsung, connectez-vous à ce compte. Si votre téléphone intelligent est un appareil Samsung et que vous disposez d'un compte Samsung, votre téléphone intelligent se connecte automatiquement à votre compte.
- Si vous vous connectez à partir d'un téléphone intelligent fabriqué pour un autre pays, vous devez utiliser son code pays lorsque vous créez votre compte Samsung. L'application SmartThings peut ne pas fonctionner sur certains téléphones intelligents.

4 Connexion de l'application SmartThings à votre produit

1 Sélection du produit auquel se connecter

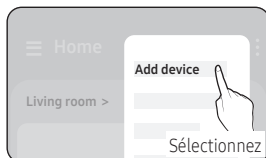
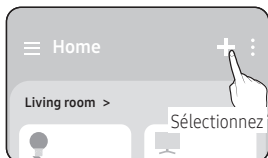
- 1) Démarrez l'application SmartThings environ une minute après avoir allumé le produit auquel l'application doit se connecter.
- 2) Après le démarrage de l'application «SmartThings», sélectionnez «ADD NOW» à l'affichage de la fenêtre contextuelle indiquant qu'un produit a été détecté pour la connexion.



Français 71

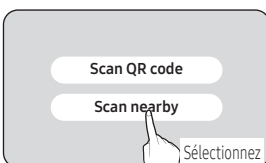
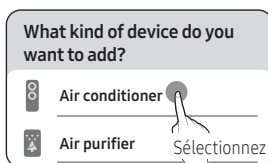
Application SmartThings

- 3) Si la fenêtre contextuelle ne s'affiche pas, sélectionnez « + », puis « Add Device ».



Vous pouvez ajouter un appareil auquel vous souhaitez vous connecter en le sélectionnant manuellement ou en choisissant « Scan nearby ».

- Sélectionnez manuellement : Samsung devices > Air conditioner
- Scan : Scan nearby > Air conditioner



2 Connexion de l'application SmartThings à votre produit

- Suivez les instructions affichées sur l'application SmartThings pour vous connecter à votre produit.
- Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'application SmartThings, sélectionnez le menu How To de l'application.

REMARQUE

- Si une fenêtre contextuelle apparaît en haut du téléphone intelligent lors de la connexion à votre produit, n'appuyez pas dessus.
- Si une fenêtre contextuelle indiquant que l'appareil est déjà enregistré s'affiche lors de la connexion à votre produit, obtenez l'autorisation d'un utilisateur déjà connecté au produit en sélectionnant «REQUEST PERMISSION» ou créez un compte en sélectionnant «REGISTER MY ACCOUNT» pour vous connecter au produit de façon indépendante.
- Si une erreur de pays en lien avec votre compte Samsung se produit durant la connexion à votre produit, déconnectez-vous de votre compte Samsung actuel, connectez-vous à votre ancien compte Samsung, puis supprimez tous les appareils connectés précédemment. Ensuite, connectez-vous de nouveau à votre compte Samsung actuel, puis configurez les paramètres.
- Si un message d'échec s'affiche lors de l'ajout d'un appareil, consultez « Configuration d'un point d'accès Wi-Fi et connexion à celui-ci à l'aide de votre téléphone intelligent » à la page 71. La connexion peut échouer temporairement en raison d'un problème d'emplacement d'installation du point d'accès ou d'un autre problème.
- Si un message apparaît sur l'application SmartThings, suivez les instructions affichées.

REMARQUE

- Les protocoles de sécurité des points d'accès câblés/sans fil recommandés sont WPA/TKIP et WPA2/AES. Le chiffrement AES est recommandé pour les méthodes d'authentification. Les nouvelles spécifications d'authentification Wi-Fi et les méthodes d'authentification Wi-Fi non standard ne sont pas prises en charge.
- Ce produit est compatible avec le protocole de communication IEEE802,11 b/g/n (2,4 GHz). (Samsung recommande la norme IEEE802,11n.)
- Si votre fournisseur d'accès à Internet a enregistré l'adresse MAC (numéro d'identification unique) de votre ordinateur ou de votre modem de manière permanente, la connexion de votre produit à Internet peut être impossible. Contactez votre fournisseur d'accès Internet pour lui demander comment connecter d'autres appareils que votre ordinateur (tel qu'un climatiseur ou un purificateur d'air) à Internet.

Informations sur le code source ouvert

Le logiciel inclus dans ce produit contient du code source ouvert. L'URL suivante mène aux renseignements open source concernant la licence relatives à ce produit : http://opensource.samsung.com/opensource/SMART_TP1_0/seq/0.



Informations concernant les mises à jour de sécurité

Des mises à jour de sécurité sont proposées pour renforcer la sécurité de votre appareil et protéger vos informations personnelles. Pour obtenir plus d'informations concernant les mises à jour de sécurité, rendez-vous sur le site <https://security.samsungda.com>.

* Le site Web ne prend en charge que certaines langues.



Avis d'application de la réglementation

Avis de la FCC

⚠ MISE EN GARDE DE LA FCC :

Tout changement ou modification, non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité, peut annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

Cet appareil contient le module émetteur.

Cet appareil est conforme aux exigences de la partie 15 du règlement de la FCC. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et

(2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui provoquent un fonctionnement indésirable.

Pour les appareils proposés sur les marchés des États-Unis et du Canada, seuls les canaux 1 à 11 peuvent être utilisés.

Vous ne pouvez pas sélectionner d'autres canaux.

DÉCLARATION DE LA FCC :

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour garantir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial.

Cet appareil génère, utilise et émet des fréquences radioélectriques et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme au manuel d'instruction, engendrer des interférences préjudiciables au niveau des communications radio.

L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

DÉCLARATION DE LA FCC SUR L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS :

Cet équipement répond aux limites de la FCC sur l'exposition aux rayonnements établies pour un environnement non contrôlé.

Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 8 pouces (20 cm) entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et ses antennes ne doivent pas être co-localisés ou fonctionner en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur, sauf s'il/elle est conforme aux procédures relatives aux produits à émetteurs multiples de la FCC.

Avis d'IC

Cet appareil contient le module émetteur.

Le terme « IC » placé avant le numéro de certification pour les radiofréquences signifie seulement que les spécifications techniques d'Industry Canada ont été respectées. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences ; et (2) il doit absorber tout type d'interférence, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement non désiré.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Pour les appareils proposés sur les marchés des États-Unis et du Canada, seuls les canaux 1 à 11 peuvent être utilisés.

Vous ne pouvez pas sélectionner d'autres canaux.

DÉCLARATION D'IC SUR L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS :

Cet équipement répond aux limites de la norme RSS-102 d'IC sur l'exposition aux rayonnements établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à une distance minimale de 8 pouces (20 cm) entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et ses antennes ne doivent pas être co-localisés ou fonctionner en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur, sauf s'il/elle est conforme aux procédures relatives aux produits à émetteurs multiples de la FCC.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



